Vol. XVI No. III

REVISTA DE AGRICULTURA DE PUERTO RICO

San Juan, P. R.
Bureau of Supplies, Printing, and Transportation
1926

PROTEJA SUS TERNEROS

PREVINIENDO LA DIARREA BLANCA (PNEUMOENTERITIS INFECCIOSA) QUE LOS DIEZMA

La diarrea blanca de los terneros (pneumoenteritis infecciosa), es la infección que más víctimas causa entre los recién nacidos. La poca resistencia de los animalitos a la invasión de los gérmenes infecciosos ocasiona tremendas pérdidas a los ganaderos.

Frecuentemente mueren de 75 a 100% de los terneros; sin embargo, en la actualidad es sumamente fácil el dominio de esas infecciones si se adoptan medidas preventivas adecuadas.

Las investigaciones científicas llevadas a cabo dieron por resultado el desarrollo del Suero Antidiarréico para la prevención de la diarrea blanca de los terneros, producto que ha probado su eficacia no solamente en el campo experimental, sino también en la práctica habiéndose vacunado con éxito millones de animales.

El Suero Antidiarréico Lederle puede emplearse con absoluta confianza para combatir ese azote de la ganadería.

Dosis: Para la prevención, inyéctese subcutáneamente una dósis de 10 c. c. de Suero Antidearréico, si es posible antes de los dos días de nacido el animal. Para fines curativos se inyectarán subcutáneamente dosis no menores de 30 c. c. repitiéndolas en caso necesario.

Suministramos detalles completos a solicitud

LEDERLE

ANTITOXIN

LABORATORIES

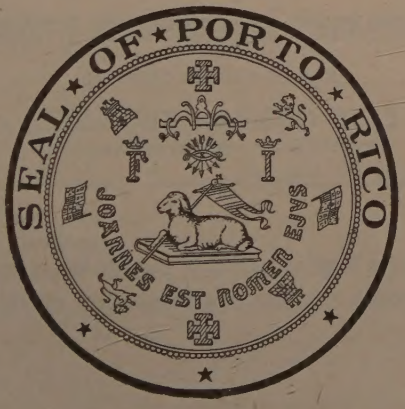
NEW YORK

LEDERLE ANTITOXIN LABORATORIES

Tetuán No. 14—San Juan, Porto Rico

VOL. XVI MARZO, 1926 No. III

REVISTA
DE
AGRICULTURA
DE
PUERTO RICO



PUBLICADA POR
El Departamento de Agricultura y Trabajo
SAN JUAN

REVISTA DE AGRICULTURA
DE
PUERTO RICO

PUBLICADA POR EL
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y TRABAJO
BAJO LA DIRECCION DE
LUIS CUEVAS ZEQUEIRA
SUPERINTENDENTE DE PUBLICACIONES

Los trabajos firmados son de la absoluta responsabilidad técnica y científica de sus respectivos autores.

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y TRABAJO
REVISTA DE AGRICULTURA DE PUERTO RICO
MES DE MARZO DE 1926

ÍNDICE

Página.

Propaganda Agrícola ---------- Por Luis Cuevas Zequeira ---- 121

Temas de la Industria Azucarera ---------- Por William E. Cross ---- 123

La enfermedad de la Raíz del Café en los Semilleros ---------- Por C. M. Tucker ---- 129

Leche Desnatada en Polvo para Alimentación de Becerros ---------- Por W. Montgomery Ellison ---- 131

La Agricultura y El Proveimiento del Mundo ---------- Por O. W. Barrett ---- 135

Aviso de Cuarentena Interior ---- 142

Un Viñedo Cubano ---------- (Reproducido) ---- 143

El Problema del Alimento del Pueblo de Puerto Rico ---------- Por Juan Masini ---- 145

El Consumo de Agua por los Animales ---- 150

Permitida la Exportación de Tamarindo a Estados Unidos ---- 152

Producción Mundial de Algodón ---- 153

División Forestal. Resumen del Trabajo Efectuado Durante el Mes de Febrero de 1926 ---------- Por Wm. P. Kramer ---- 154

Servicio de Inspección y Cuarentena de Plantas. Trabajos Efectuados Durante el Mes de Febrero de 1926 ---------- Por Luis A. Catoni ---- 156

Inspección de Abonos. Trabajos Efectuados Durante el Mes de Febrero de 1926 Por Rafael Vilá Mayo ---- 166

Inspección de Abonos. Muestras Analizadas Durante el Mes de Enero de 1926 Por Rafael Vilá Mayo ---- 167

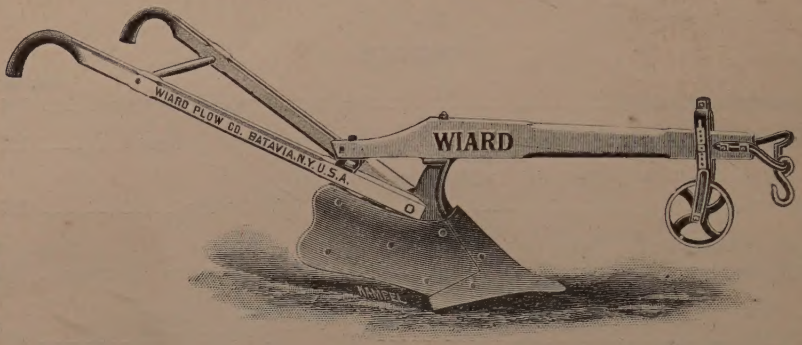
Notas de Interés ---------- Por O. W. Barrett ---- 168

Estadística de Importación de Maquinarias e Implementos Agrícolas de Estados Unidos Durante los Años 1924 y 1925 ---- 171

Estadística de Importación de Granos y Harinas de Estados Unidos Durante los Años 1924 y 1925 ---- 171

Miscelánea ---- 173

ARADOS "WIARD"



DISEÑADOS ESPECIALMENTE PARA PUERTO RICO

SOLICITE CATÁLOGOS

Los Muchachos, **Sucs. de A. MAYOL y Co.**
San Juan, P. R.

HUEVOS FERTILES

DE

NUESTRAS MEJORES RAZAS.

LEGHORN BLANCAS,

MINORCAS NEGRAS,

RHODE ISLAND ROJAS.

$1.00 DOCENA

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y TRABAJO

GRANJA AVICOLA

SAN JUAN

Revista de Agricultura de Puerto Rico

VOL. XVI. MARZO, 1926. No. III.

Entered as second-class matter February 9, 1920, at the post office at San Juan, Porto Rico, under the Act of March 8, 1879
Acceptance for mailing as special rate of postage provided for in Section 1102, Act of October 3, 1917, authorized July 21, 1920

PROPAGANDA AGRÍCOLA

Es de trascendencia tanta la práctica continuada de la explotación agrícola, que no pecaríamos de exagerados al afirmar que cesaría toda manifestación de vida material dondequiera que la explotación del suelo fuera en absoluto abandonada.

La tierra inactiva no otra cosa significaría que la paralización de la gran nodriza en el ejercicio de sus funciones de producir para todos en la mayor proporción y al menor costo posible.

Y antes de ahora hemos dicho enfáticamente que nada es más triste ni más desconsolador que el espectáculo que ofrecen las tierras sustraídas a toda producción, especialmente en un país que, como el nuestro, es esencialmente agrícola.

Muchas industrias pueden ser total o parcialmente suspendidas en su funcionamiento sin que, al hacer tal, se irrogue daño alguno a la comunidad; la industria agrícola, la gran industria pacífica, la que mayores y más positivos rendimientos ofrece, no puede ser interrumpida en el constante desenvolvimiento de sus actividades, sin que se sienta hondamente perturbada la comunidad.

Para que nuestra agricultura local alcance el grado de desarrollo a que debemos todos aspirar; para que la tierra corresponda con el máximum de producción que de ella se requiere a fin de que satisfaga la demanda siempre creciente del pueblo; para que en un futuro más o menos próximo dejemos de ser importadores de muchos productos de constante consumo para nosotros, con miras legítimas a la posible exportación de los mismos, es absolutamente necesario que no cesemos en la continuada y cada vez más activa propaganda de los mejores métodos de cultivo, elección de suelos, selección de semillas, y, en una palabra, de todo cuanto pueda llevarnos al éxito en la explotación de la tierra, para alcanzar el ciento por uno con

que premia los afanes tesoneros de quienes no desmayan ni decaen en la lucha por la vida.

El Departamento comparte con nosotros las teorías expuestas; y así vemos que en el campo, sobre el terreno, y en el laboratorio se está en perenne lucha con la verdad con objeto de arrancarla de las entrañas de la tierra, de las reconditeces de lo desconocido para ofrecerla esplendorosa al agricultor, al obrero del suelo.

Y para ello, para dar cima a la obra de propaganda agrícola, para grabar en la mente de los explotadores del suelo labrantío lo que la experiencia pone a nuestro alcance, venimos utilizando además dos poderosas palancas, arietes formidables; el periódico y la tribuna.

¡Lástima que entre nosotros no haya alcanzado aún todo el necesario desarrollo la afición a la lectura y el entusiasmo por la conferencia!

L. C. Z.

TEMAS DE LA INDUSTRIA AZUCARERA

EL EFECTO DEL GRADO DE EXTRACCION SOBRE LA PUREZA DEL JUGO PROVENIENTE DE LA CAÑA DE AZUCAR

Por WILLIAM E. CROSS
Director de la Estación Experimental de Tucumán (Argentina)

Ha habido mucha discusión de tiempo en tiempo en la industria azucarera, sobre el valor de los análisis de la caña efectuados en los laboratorios, empleando un trapiche de poca extracción, y algunos han llegado a manifestar que los resultados así obtenidos casi carecen de valor, por la diferencia en extracción entre estos trapiches y los molinos poderosos de los grandes ingenios. Según estas opiniones la pureza del jugo está en una relación inversa con la extracción obtenida, de tal modo que aunque el jugo extraído de una muestra de caña por un trapiche de laboratorio resulte de pureza bastante alta, la misma caña molida por un ingenio puede producir un jugo de pureza tan baja que no es conveniente para la fabricación de azúcares.

En vista de estas opiniones, resolvimos presentar una demostración de los hechos en este sentido.

En primer lugar, hay mucha diferencia de opinión sobre el grado de extracción de jugo normal que obtienen los ingenios, y la parte que corresponde a cada unidad del trapiche en esta extracción. Damos, pues, primero los siguientes datos de la extracción (jugo normal) obtenido en varios ingenios de esta provincia:

EN CRUZ ALTA

Ingenio A	72.03 por ciento
Ingenio B	72.10 por ciento
Ingenio C	70.62 por ciento
Ingenio D	73.00 por ciento
Ingenio E	71.50 por ciento

FAMAILLÁ

Ingenio A	72.00 por ciento
Ingenio B	74.54 por ciento
Ingenio C	70.84 por ciento

CHICLIGASTA

Ingenio A	78.11 por ciento

RÍO CHICO

Ingenio A	74.15 por ciento

Estas cifras indican que aquí, en casi todos los ingenios, una extracción de jugo normal de 70 a 75 por ciento es lo más común.

Por otra parte, la extracción obtenida en un trapiche de laboratorio, tal como el que posee esta Estación Experimental, oscila entre 60 y 65 por ciento, siendo, pues, en general unos diez por ciento menos que la extracción de los trapiches de los ingenios.

¿Hasta qué punto puede ser afectada la pureza de un jugo por esta diferencia de extracción? Hemos hecho varios ensayos sobre este problema, moliendo una buena cantidad de caña a la vez, por medio del trapiche eléctrico de nuestro laboratorio de química. En estos ensayos se hizo pasar el bagaso varias veces por el trapiche, pesándolo después de cada pasada, para determinar la extracción, y analizando también una pequeña muestra del jugo mixto producido. Los resultados de uno de estos ensayos se encuentran en el cuadro 1. Demuestran que aumentándose la extracción de 46 a 60, se produjo una baja de pureza en el jugo total de sólo 3.2 por ciento.

Estos resultados están de acuerdo con los obtenidos por Noel Deer, de experimentos hechos en la misma forma. Este autor da las siguientes cifras:

Extracción	Pureza
45. 2 por ciento	80. 0 por ciento
62. 3 por ciento	79. 2 por ciento
77. 4 por ciento	78. 5 por ciento
85. 4 por ciento	78. 3 por ciento
90. 1 por ciento	77. 9 por ciento
93. 1 por ciento	77. 7 por ciento
95. 7 por ciento	77. 4 por ciento
97. 4 por ciento	77. 2 por ciento
100. 0 por ciento	76. 6 por ciento

No podemos dar cifras de esta naturaleza extraídas de los partes de nuestros ingenios, pues si bien estos partes demuetran, en la regla, los análisis del jugo del primer trapiche además de los datos sobre el jugo mixto, ellos no indican la extracción que se obtiene con el primer trapiche, no siendo costumbre aquí determinar este dato. Pero tenemos sí estos resultados obtenidos en los ingenios de Java, y publicados en los *Annual Synopsis of Mill Data* de la Estación Experimental de aquel país. De esta publicación del año 1920 sacamos los datos del cuadro II, que se refieren a todos los ingenios de Java que muelen con desmenuzadoras y nueve o doce mazas.

Los datos de este cuadro son muy interesantes, pues se refieren a caña de varios porcentajes de fibra, desde 10,18 por ciento hasta

el 16,98 por ciento, y a trapiches de extracciones desde la bastante baja del 70,99 por ciento hasta la de 79,74 por ciento. Indican en primer lugar que la extracción obtenida en el primer trapiche oscila en término medio entre 58,8 y 58 por ciento, no siendo en ningún caso arriba de 63,8 por ciento. Lo que quiere decir *que la extracción obtenida por el primer trapiche en los ingenios, es virtualmente la misma que la que se obtiene en el laboratorio de la Estación Experimental al efectuarse los análisis de la caña.*[1]

En segundo lugar, las cifras indican que la diferencia entre la extracción del primer trapiche y del jugo total (jugo normal), es de unos 20 por ciento, en término medio, en caso de desmenuzadora y 12 mazas, y del 16.5 por ciento con desmenuzadora y sólo 9 mazas. Indican también que el jugo mixto que resulta de la extracción alta producida por el trapiche entero es de pureza de sólo el 2 hasta 2,3 por ciento menos que la del jugo proveniente del primer trapiche.

Los datos demuestran en una forma categórica, pues, que es enteramente equivocada la opinión de que existe una gran diferencia entre los resultados del análisis de las cañas según si se emplea la alta extracción de los molinos poderosos de los ingenios, o la extracción más baja del trapiche de laboratorio. Hay diferencia, es cierto, pero sólo de 2,0 a 2,3 por ciento de pureza entre el jugo de extracción 55 a 58 por ciento y el de extracción 74 a 76 por ciento.

Los datos publicados sobre el trabajo de los ingenios de Hawaii no indican la extracción obtenida del primer trapiche, lo cual, sin embargo, se acostumbra calcular en el 60 por ciento aproximadamente, estando esta cifra bien de acuerdo con las obtenidas directamente en Java. Por otra parte, el efecto de las altas extracciones sobre la pureza tendría que ser bien marcado, dada la eficiencia especialmente alta de la molienda en Hawaii. Los datos correspondientes al año 1922 se encuentran en el cuadro III.

CUADRO I

Efecto de la extracción sobre la composición del jugo en 200 kilos de caña

Número de pasadas	Bagazo	Porcentaje de jugo extraído	Análisis del jugo		
			Brix	Sacarosa	Pureza
	Kilos		Por ciento	Por ciento	Por ciento
1	108	46	17,40	14,68	84,36
2	94	53	17,47	14,65	83,65
3	88	56	17,47	14,44	82,65
4	84	58	17,52	14,52	82,87
5	80	60	17,52	14,22	81.16

[1] Al moler la caña en nuestro laboratorio se vuelve a pasar el bagazo cinco veces por el trapiche eléctrico para conseguir este grado de extracción del jugo.

CUADRO II

Efecto de la extracción sobre la pureza de los jugos en los ingenios de Java

Ingenios	Fibra en caña por ciento	Jugo del primer trapiche		Jugo mixto		Diferencia entre el jugo del primer trapiche y el jugo mixto	
		Extracción por ciento	Pureza por ciento	Extracción jugo normal por ciento	Pureza por ciento	Extracción por ciento	Pureza por ciento
Demenuzadora y doce mazas							
Djatibarang	12,61	60,36	85,0	79,02	83,2	18,66	1,8
Djatibarang	10,18	63,53	85,6	81,77	83,3	18,24	2,3
Djatiwangie	16,91	52,67	86,2	70,99	82,5	18,32	3,7
Meritjan	11,26	61,15	85,1	78,54	82,6	17,39	2,5
Pagottan West	13,36	45,06	87,3	73,53	84,4	28,47	2,9
Pagottan West	12,69	51,79	88,2	74,81	86,0	23,02	2,2
Pesantren	15,88	55,64	87,8	74,29	86,4	18,65	1,4
Seloredjo	13,14	56,80	86,1	79,14	83,9	22,34	2,2
Término medio		55,87	86,3	76,51	84,0	20,64	2,3
Demenuzadora y nueve mazas							
Balapoelang	13,49	62,98	86,2	76,17	84,6	13,19	1,6
Bandjadawa	11,75	59,73	88,4	76,47	87,2	16,74	1,2
Bangak	14,74	54,00	88,6	71,48	86,2	17,39	2,4
Djatie	14,57	60,55	86,9	74,06	84,1	13,51	2,8
Djombang	14,84	61,09	86,6	73,90	85,3	12,81	1,3
Goedo	13,41	58,17	86,9	75,14	84,9	16,97	2,0
Lestari	13,88	59,53	86,9	75,41	85,1	15,88	1,8
Meritjan	11,07	59,24	85,9	76,69	83,7	17,45	2,2
Njandjoek	12,34	62,48	86,8	78,15	85,3	15,67	1,5
Oemboel	13,91	54,87	81,9	73,09	79,7	18,22	2,2
Pagattan East	11,77	52,23	87,6	73,09	84,7	20,86	2,9
Panggoendredjo	10,53	61,13	91,1	79,74	89,0	18,61	2,1
Prambonan	11,76	55,68	88,9	76,09	87,0	20,41	1,9
Sindanglavet	13,85	53,29	85,5	71,94	83,4	18,65	2,1
Soemberkareng	13,15	60,74	81,9	74,45	80,3	13,71	1,6
Sragi	14,34	56,31	87,5	74,18	85,2	17,87	2,3
Tandjong Tirto	16,98	56,49	89,3	71,58	87,2	15,09	2,1
Tjepiring	14,18	63,80	83,4	77,75	81,7	13,95	1,7
Tjoekir	15,50	53,38	87,7	71,78	85,1	18,40	2,6
Watoetoelis	14,33	56,01	84,8	72,72	82,9	16,72	1,9
Término medio		58,09	86,6	74,69	84,6	16,60	2,0

CUADRO III

Efecto de la extracción sobre la pureza del jugo en los ingenios de Hawaii

Ingenio y clase de trapiche	Fibra en caña	Extracción total del jugo normal	Pureza del jugo del primer trapiche	Pureza jugo mixto	Diferencia entre el jugo del primer trapiche y el jugo mixto	
					Extracción	Pureza
	Por ciento	*Por ciento*	*Por ciento*	*Por ciento*	*Por ciento*	*Por ciento*
Hawaiian commercial: Cuchillos rotativos, desmenuzadora, Searby, 12 mazas	12,53	80,82	88,55	85,13	20,82	3,42
Oahu: Cuchillos rotativos, desmenuzadora, 12 mazas	12,85	78,32	87,61	85,19	18,32	2,42
Ewa: Cuchillos rotativos, desmenuzadora, 18 mazas	12,84	77,52	86,12	83,29	17,52	2,83
Pioneer: Cuchillos rotativos, desmenuzadora, 12 mazas	12,03	76,41	87,63	84,25	16,41	3,38
Waialua: Cuchillos rotativos, desmenuzadora, 12 mazas	12,59	78,31	87,01	83,09	18,31	3,02
Maui Agr: Cuchillos rotativos, desmenuzadora, 18 mazas	11,83	75,84	87,65	85,14	15,84	2,49
Haw. Sug. Cuchillos rotativos, desmenuzadora, Searby, 12 mazas	12,48	80,62	88,48	85,52	20,62	2,96
Olaa: Cuchillos rotativos, desmenuzadora, Searby, 12 mazas	13,26	77,82	86,02	83,02	17,82	3,00
Honolulu: Cuchillos rotativos, Searby desmenuzadora, 9 mazas	12,16	77,17	85,09	82,31	17,17	3,59
Onomea: Desmenuzadora. Searby, 12 mazas	12,83	80,40	88,47	85,22	20,40	3,25
Hakalau: Desmenuzadora, 12 mazas	12,85	80,31	87,09	84,67	20,31	2,42
Nekaha: Desmenuzadora, 9 mazas	12,82	78,06	87,41	83,58	18,06	2,83
Mc Bryde: Desmenuzadora, Searby, 9 mazas	14,17	74,58	87,06	82,91	14,58	4,15
Hilo: Cuchillos rotativos, desmenuzadora, 12 mazas	13,69	78,19	85,58	83,60	18,19	1,98
Lihue: Cuchillos rotativos, desmenuzadora, Searby, 12 mazas	13,28	75,80	83,55	81,36	15,80	2,19
Haw. Agr. Desmenuzadora, 12 mazas	13,43	81,26	88,25	85,96	21,26	2,28
Wailuku: Cuchillos rotativos, desmenuzadora, 12 mazas	12,46	81,21	88,09	84,07	21,21	4,02
Término medio		78,39	87,14	84,11	18 39	3,03

CUADRO IV.

Efecto de la extracción sobre la pureza de los jugos en la Argentina

	Fibra en caña	Extracción total del jugo normal	Puréza del jugo del primer trapiche	Pureza del jugo mixto	Diferencia entre el jugo del primer trapiche y el jugo mixto	
					En extracción	En pureza
	Por ciento	Por ciento	Por ciento	Por ciento	Por ciento	Por ciento
Ingenio-A	12,47	70.84	79.68	77.64	10,81	2,01
Ingenio-B	12,11	70.03	80.00	76,40	16,03	3,60
Ingenio-C	11.79	74.15	71.16	70.90	14,15	0.26
Ingenio-D	14.70	75.48	79,68	77.81	15,18	1,87
Término medio-	"	74.12	77.63	75,71	14,12	1,92

Se verá que estos resultados de Hawaii están de acuerdo con los de Java en demostrar la pequeña diferencia que existe entre la pureza del jugo del primer trapiche y la del jugo mixto, a pesar de representar ésta una extracción de casi 20 por ciento más.

Hubiéramos deseado dar un cuadro completo análogo sobre los ingenios de esta República, pero los datos completos no están disponibles sino en pocos casos. Damos las cifras, pues, sobre cuatro ingenios en el cuadro IV.

CONCLUSIONES

De todos estos datos podemos formular las siguientes conclusiones:

1. La "extracción" obtenida por el primer trapiche de un ingenio moderno no es mayor que la empleada en el análisis de cañas en un buen laboratorio químico, o sea el 60 por ciento;

2. La "extracción" obtenida en los grandes jugos de trapiches en los ingenios varía entre el 70 y el 80 por ciento;

3. La pureza de los jugos obtenidos con esta alta extracción, es solamente un poco más baja que la del jugo obtenido con extracción de 60 por ciento, siendo la diferencia, en general, entre el uno y tres por ciento;

4. Los análisis de la caña efectuados con un buen trapiche de laboratorio, con una extracción de alrededor del 60 por ciento, dan resultados muy de acuerdo con los del jugo extraído por los grandes trapiches de los ingenios, pudiendo resultar la pureza sólo uno a tres puntos más alta en el laboratorio que en el ingenio.

—De *La Hacienda*, Buffalo, N. Y.

LA ENFERMEDAD DE LA RAIZ DEL CAFE EN LOS SEMILLEROS

Por C. M. Tucker, Patólogo, Estación Experimental Federal, Mayagüez, P. R.

La práctica muy meritoria de la siembra de café en semilleros para trasplante está suplantando gradualmente el viejo método de trasplantar plántulas bastardas que se encuentran bajo los árboles en producción. Las ventajas de producir las plántulas en semilleros son demasiado bien conocidas y no las discutiremos aquí. Creemos necesario, no obstante, señalar la posibilidad de que esos semilleros puedan ser fuentes de infección a causa de los hongos que ocasionan la enfermedad de la raíz, y el dar énfasis a la necesidad de desarrollar un gran cuidado en la selección del sitio para el semillero y a la inspección de las plántulas para determinar la presencia de esta enfermedad.

El sitio para el semillero es frecuentemente un espacio limpio en una plantación vieja. Este sitio puede ser excelente si no hay enfermedad de la raíz del café en la plantación. No obstante, la distribución del hongo que causa la enfermedad negra de la raíz está tan esparcida por la Isla que es probable que la mayoría de las plantaciones estén más o menos infectadas. Es muy posible que el sitio seleccionado no tenga árboles de café debido a que la enfermedad de la raíz los haya destruído; y puesto que el hongo puede vivir saprofíticamente en la materia orgánica del terreno, los terrenos infectados pueden estarlo indefinidamente. Las plántulas en terreno infectado se enferman. Si la infección ocurre temprano, las plántulas mueren antes de alcanzar el tamaño de trasplante. En el caso de que la infección ocurra tarde, las plántulas pueden trasplantarse antes de que se manifiesten los síntomas de la enfermedad. En este último caso la enfermedad se disemina sobre grandes áreas de terreno que contienen café sano, puesto que esas plántulas enfermas van a reemplazar los árboles que faltan. La infección puede ser tan grande en las nuevas plantaciones, que sería imposible obtener una producción buena.

Durante los últimos cuatro meses esta Estación ha recibido ejemplares enfermos de plántulas procedentes de semilleros de café de localidades muy separadas. En todos los casos estaban infectadas con el hongo que causa la enfermedad de la raíz (*Rosellinia* sp.). Estamos considerando la variedad negra de la enfermedad, pero

nuestro conocimiento de la enfermedad blanca de la raíz del café nos indica que estas observaciones pueden aplicarse igualmente a ella.

El primer síntoma que se nota en el semillero es la marchitez de las hojas. Al arrancar una plántula enferma puede verse el hongo en las raíces, en la corona y en la parte más baja del tronco. En el exterior se ven hilos o placas de color obscuro o negro. Al cortarse la madera se encuentran puntos o hilillos negros y bajo la corteza se encuentra una masa negra de micelio (raíces) del hongo.

Cuando la enfermedad aparece en un semillero, éste debe destruirse. El uso de plantas aparentemente sanas de semilleros infectados es extremadamente arriesgado, puesto que éstas pueden tener la infección en su grado primario y no hay evidencia aparente de la enfermedad. Si esta planta se lleva al campo, la enfermedad continuará desarrollándose. El peligro de llevar tierra infectada del semillero a la plantación es muy grande para no tomarse en cuenta.

Al seleccionar un sitio para un semillero de café, debe escogerse una localidad en la cual no se haya cultivado café. Si se fuere a usar materia orgánica no se coja la baza de una plantación vieja. Esta puede esparcir el hongo lo mismo que el terreno.

Casi todos los productores están familiarizados con la enfermedad de la raíz. Aquéllos que no lo estén deben hacer que el Agente Agrícola les examine sus semilleros. Los agentes deberán tener los nombres y direcciones de los agricultores que tengan plántulas saludables y que puedan suplir a aquéllos que tengan que destruir los suyos. No debe titubearse en destruir los semilleros infectados, pues la pérdida de un semillero es insignificante cuando se compara con la pérdida mucho mayor que pueda ocurrir en una plantación infectada.

Las medidas que deben tomarse para la prevención de la infección procedente de un semillero pueden enumerarse brevemente como sigue:

1. Haga el semillero en donde no se haya sembrado café.
2. No use en el semillero materia orgánica procedente de una plantación de café.
3. Trasplante sólo de semilleros sanos. Destruya todas las plantas de un semillero infectado.
4. En caso de duda en cuanto a la presencia de la enfermedad de la raíz, consulte al Agente Agrícola o envíe ejemplares de las plántulas dudosas a la Estación Experimental Insular, Río Piedras, o a esta Estación en Mayagüez.

LECHE DESNATADA EN POLVO PARA ALIMENTACION DE BECERROS

Por W. Montgomery Ellison,
Jefe, División de Zootecnia, Estación Experimental Insular

[Traducido por Clotilde Benítez]

El cuido del becerro es uno de los más importantes problemas económicos con que tiene que luchar el ganadero en Puerto Rico. Como todo el mundo sabe, la leche de la madre es el mejor alimento para la cría. Las principales estaciones experimentales están tratando, y lo han tratado en el pasado, de hallar un buen sustituto para la leche, en la alimentación del becerro. Se ha ensayado con diversas clases de alimentos y los resultados han sido poco halagüeños, comparados con los obtenidos con leche fresca desnatada, a excepción de casos en que la leche era tan cara que no podía usarse leche desnatada. Los becerros criados con leche desnatada crecen fuertes y saludables, pero esto no puede hacerse en Puerto Rico porque la leche se vende entera, tal como es, y a tal precio que no permite la separación de la crema. También sucede que no se ha creado en la Isla mercado para la crema; por lo tanto, tenemos que recurrir a otros recursos para la alimentación del becerro.

LECHE DESNATADA EN POLVO

La División de Zootecnia de la Estación Experimental Insular hizo un estudio de posibles sustitutos de la leche en la alimentación del becerro y averiguó que leche desnatada en polvo había sido usada por algunas estaciones experimentales. Una estación informó haber obtenido muy buenos resultados, añadiendo, además, que siempre que pudiese emplearse leche fresca desnatada, era preferible a usarla en polvo, a no ser que la leche entera fuese a un precio que no dejase ganancia usar la parte desnatada.

El siguiente problema que se nos presentó fué conseguir leche desnatada en polvo a precio razonable. La conseguimos a nueve centavos, poco más o menos. Un barril de 200 libras de leche desnatada en polvo fué comprado a W. A. Randel, Seymour, Conn., a nueve centavos libra.

En los días en que la recibimos teníamos dos becerros, de dos y tres meses de edad, y gradualmente se fué cambiando su alimentación a la de leche en polvo. A las pocas semanas otra vaca tuvo un becerro y a la semana de nacido se cambió la alimentación a leche en polvo sin que se notase indigestión o trastornos intestinales. Los tres becerros alimentados con leche en polvo fueron vendidos en pública subasta, el más pequeño en $25; el mediano en $50 y el más viejo en $115.

En julio de 1925 se empezó un experimento para demostrar la posibilidad de usar leche desnatada en polvo para la cría de becerros. Para esta demostración seleccionamos dos becerras que eran casi de la misma edad; había sólo una diferencia de dos semanas en sus edades respectivas. El experimento duró 180 días (6 meses). Las dos becerras empezaron a tomar leche en polvo, pero hubo que cambiar una a leche de vaca, de la madre sola, lo cual se hizo en unos diez días. La becerra que se alimentaba con la leche de la vaca tomaba tres cuartillos al día, y el precio de la leche era de 14 centavos cuartillo. La otra becerra tomaba dos tercios libra de leche en polvo en cuatro cuartillos de agua tibia. Esas raciones estaban divididas y se daban la mitad por la mañana y la otra mitad por la tarde. Al cabo de los 180 días, la becerra que tomaba leche de la madre, había consumido durante la prueba 540 cuartillos de leche que a $0.14 daban un costo de $75.60. La otra becerra había consumido 120 libras de leche desnatada en polvo que a $0.09, costaba $10.80. El valor de la leche, $75.60 menos $10.80 importe de la leche desnatada en polvo, dejaba $54.80 a favor de la leche en polvo. Creo que cualquier persona que en el futuro compre las dos becerras para vacas lecheras no hará una diferencia de $10 en el precio de las dos becerras.

La becerra criada con leche de vaca ganó más en peso, está más gorda y su piel es más suave que la de la otra becerra.

El Sanatorio Antituberculoso en Río Piedras usó el año pasado leche desnatada en polvo con muy buenos resultados. Hubo cierta dificultad al cambiar de la leche de vaca a la otra en polvo a becerros de menos de un mes de nacidos, pero por lo demás la sustituyó muy satisfactoriamente.

Después de haber empezado nuestro experimento de demostración, tuvimos algún tropiezo con otros becerros al quitarles la leche fresca

y darles leche en polvo. Sin embargo, ello se debió principalmente a una infección de gusanos que invadieron los pulmones y el estómago de dichos animales, y también a que sufrieron de diarrea infecciosa. Sin embargo, no hubo dificultad al hacer el cambio con becerros sanos y saludables.

Las personas que usan leche desnatada para alimentación de becerros debieran tener copia de la ley sobre dicho producto, pues prescribe que deberá contener alguna materia colorante. Esta no hace daño al alimento siempre que se emplee un colorante vegetal.

EXPERIMENTO SOBRE ALIMENTACION DE BECERROS

Leche Fresca de Vaca vs. Leche Desnatada

Tiempo: Julio 11, 1925–Enero 7, 1926

Becerra	Raza	Fecha de nacimiento	Peso 7, 11, 1925	Peso 1, 7, 1926	Aumento en peso	Promedio de peso diario	Alimento usado	Cantidad de alimento	Valor de la leche	Leche por libra de aumento	Costo por libra de aumento
No. 16	Guernsey	Abril 24, 1925	122 lbs.	200	78 lbs.	.427	Leche fresca de vaca	540 cts. a 14¢	$75.60	6 92 ctllos.	$ 969
No. 17	Guernsey	Abril 27, 1925	113 lbs.	188	75 lbs.	.410	Leche desnatada en polvo	120 lbs a 9¢ 720 cuartillos	$10.80	9.60 ctllos.	$.144

OBSERVACIONES:

La Becerra No. 16 tuvo un aumento en peso de 3 libras más que la No. 17.

La Becerra No. 16 ganó .017 libras más por día que la No. 17.

La No. 16 consumió 180 cuartillos de leche menos que la No. 17.

El costo de la leche consumida por la No. 16 fué $75.60, mientras que el de la consumida por la Becerra No. 17 fué soló $10.80.

Por lo tanto la Becerra 17 dejó un beneficio de $64.80 sobre el de la No. 16.

Ambas becerras gozaron de buena salud durante todo el tiempo que duró este experimento.

LA AGRICULTURA Y EL PROVEIMIENTO DEL MUNDO

Por O. W. Barrett, Director Agrícola

Conferencia leída por el autor en el Ateneo de Puerto Rico, el 25 de mayo de 1925

[Traducido por Clotilde Benítez]

Nos encontramos hoy aquí reunidos, nosotros, seres humanos que constituimos una unidad del millón o más especies de seres vivientes que habitamos el mundo, escenario del viejo y gran teatro de la Naturaleza, donde el drama "Biología" no cesa por un momento de día y de noche. Pero los otros, los diez o cien millones de especies que han desfilado por el escenario y quienes eran sustituídos por otros, ¿cómo y por qué han desaparecido? Escrita en grandes letras rojas, a través de la historia (Arqueología, se designa este estudio), aparece una terrible palabra que explica en parte nuestra pregunta: "Inanición".

Una raza tras otra, todo un grupo de especies tras otro grupo, siglo tras siglo, han pasado a la historia dejando a veces sus huesos o los vestigios de su existencia para ser registrados por los paleontólogos, y "desaparecieron" porque su alimentación no era adecuada a sus necesidades.

Alimentación, víveres, *vida;* cambio de ambiente, lucha por la existencia, impotencia para resistir los cambios, mutación de *escena* que la Naturaleza impone en el programa de la Biología, *muerte.* Nunca ha cambiado este orden, y no está a nuestro alcance cambiarlo.

Por donde quiera que lanza la vista el naturalista ve que todo sigue hoy igual que hace unos 100,000 años, cuando nuestros antepasados empezaron por vez primera a ser conscientes de su *ego:* comemos o morimos; tal es el horrendo fallo de la humanidad.

Entonces, si *tenemos* que comer, ¿qué comeremos? Además del millón de animales, gracias a la Providencia, hay todavía dos millones de plantas, y este pequeño puñado de tres millones de seres entre las grandes multitudes que conviven en el seno de la naturaleza, ¿cómo se las arreglan? Los dos millones alimentan al millón de animales; las plantas dan su savia que es su sangre; su follaje que compone sus pulmones, sus semillas y partes alimenticias, no por su propia voluntad, desde luego, pero lo dan para dar paso a alguna forma de vida animal, pues de lo contrario *no habría animales. ¿Por qué?* Pues porque la planta sabe extraer sustancias

minerales, inertes, o materia muerta y convertirla en sustancia que da vida; el animal, en cambio, no puede hacer esto. Por lo tanto, contemplamos nosotros el milagro de que materia inerte se trueque en planta; la planta en animal. El animal tiene una desventaja: no puede comer tierra; la planta sí.

De aquí venimos a un punto sumamente importante: "caldo de tierra", sin el cual nosotros, animales, y nuestros buenos amigos las plantas, desaparecerían inmediatamente del escenario lo mismo que el 99.9 por ciento de los cosas vivientes que han estado en el escenario de la vida mientras tenían la suficiente alimentación. "Caldo de tierra", o muerte. Una solución de sustancia mineral, *sazonada* debidamente con sustancias orgánicas, debe existir en tal estado y condición que la planta pueda tomarla: la parte absorbente y cabellera de la raíz, de las que casi todas las plantas están provistas, deben hallar su alimento líquido justamente donde puedan obtenerlo; y si no pueden tener su *caldo* cuando lo necesitan, si tienen que permanecer faltas de alimento durante algún tiempo, también ellas desaparecerán del gran escenario. Entonces, si reconocemos que son factores fundamentales en nuestra existencia, ¿por qué no reconocer igualmente cuán obligados estamos hacia ellas y a prestar ayuda a las plantas y animales que nos rodean?

Nuestra relación con el Reino Vegetal y el Reino Animal abarca más de una ciencia. No podemos expresar una fracción de nuestra deuda y respeto por las plantas en una sola palabra y sentirnos satisfechos. Existe un vocablo antiguo para denominar el trabajo del cultivo de las plantas que el hombre comenzó 50,000 años atrás; Agronomía; arte de cultivar aquellas plantas y por consiguiente animales que se hallan entre nosotros y la terrible palabra escrita en letras rojas de que hablamos anteriormente. Otra palabra, agricultura, incluye tanto las plantas como a los animales.

La agronomía es una idea muy antigua, pero verdaderamente no tomó arraigo en la literatura como principio fundamental hasta que los romanos tomaron sus estiletes, unos 2,500 ó 2,800 años atrás y, medio en serio, anotaron algunos hechos reales, haciendo buenos comentarios que ¡cosa rara! han resistido la prueba de la crítica en ese espacio de tiempo, y hoy en día se consideran prácticamente correctos. Es cierto que en India desde la antigüedad, unos 4,000 años atrás, se había escrito en Sánscrito algunos principos sobre el cultivo de plantas, pero desgraciadamente los hombres en la India tenían conceptos tan elevados y raros de las cosas, que dedicaban más tiempo a la meditación de una muerte gloriosa que a la realidad de la vida.

Con la caída del Imperio Romano y los comienzos de la Edad Media la agricultura sufrió un atraso deplorable y hubo poco progreso en Europa hasta la llegada de los Sarracenos y los Moros a España, quienes encaminaron sus esfuerzos a revivir las artes. Ibn-al-Awam, hizo estudios sobre agronomía entrando en detalles sobre las enfermedades de las plantas, arboricultura y horticultura. Este paso encauzó nuevamente las ideas en el arte que permanecía olvidada por algún tiempo.

Los árabes, persas y fenicios contribuyeron grandemente al desarrollo de la agricultura: 700 u 800 años A. C. Semíramis, la reina poderosa de los asirios, construyó grandes jardines en Asiria, y si los expertos en pomología de nuestros días pudiesen ver aquellas antiguas colecciones de higueras y granados, almendros y rosales, en la magnificencia de aquel ambiente, se asombrarían y admirarían ante tanta grandeza.

¡Agricultura! ¿Indispensable?, no; no por completo.—Probablemente la mitad del largo período de tiempo desde que las diversas especies humanas (de las que sólo una, con cinco o seis subespecies subsisten) desfilaron por el vasto escenario universal pasó sin el recurso de la agricultura y durante la mayor parte de la mitad de dicho período, digamos 40,000 años, el hombre sólo se ocupó de domesticar parcialmente algunos animales y conservar algunas plantas que encontraba la utilidad para mitigar el hambre. Y hoy cualquiera de nosotros podría existir, quizás por muchos años como nuestros antepasados de hace 75,000 años, con la ayuda de una maza. El garrote o maza fué, desde luego, el arma primitiva y a la vez la primer herramienta. Servía para achocar al lobo hambriento, y cuando la ocasión lo requería, para conseguir del árbol frutas, o para usarla como palanca y extraer raíces alimenticias del suelo, y hoy mismo serviría de mucho para conseguir alimento en la selva; pero conviene recordar que la selva exuberante no es buen sitio para conseguir alimento humano. Contemplemos el valle del Amazona, de más de dos millones de millas cuadradas de suelo fértil y rico, cuya población se calcula en *un habitante* por milla cuadrada—y no es eso lo peor. Sólo después de un gasto relativamente exorbitante en preparativos, podría la selva alimentar un número considerable de seres vivientes. Hay allá poco alimento humano y la maza sería de poca utilidad en manos salvajes; no importa lo hambriento que estuviese el hombre.

El bárbaro gradualmente fué aumentando sus conocimientos sobre las cosas que podría comer y el modo de conseguirlas, y empezó a abrir el camino que se extiende a nuestra vista. Vamos bien por

esa senda, pero aún no vislumbramos la hora en que todos tengan tres o cuatro comidas abundantes cada 24 horas. Sin embargo, el siglo pasado ha registrado la firme implantación de la agricultura, por decirlo así, y durante los últimos 25 años se ha notado un progreso asombroso en muchas de las ciencias que con ella se relacionan.

Agricultura; ¿qué significa? Actualmente se ha aplicado esta palabra para comprender una gran diversidad de artes y ciencias, unas 125, pero, académicamente hablando, comprende: 1°. Agronomía, ciencia que estudia todas las cosechas que crecen en "agers", campos, incluyendo, por supuesto, siembras de todas clases; 2°. Horticultura, la ciencia del "hortus" de los antiguos griegos y romanos, que para ellos abarcaba desde los rosales de los jardines que ponían al frente de sus casas hasta una colección de frutales. Sin embargo, la Horticultura se divide en tres ramos: Pomología, la ciencia que se relaciona con las frutas, desde la fresa hasta los mangos de diez libras; Olericultura, la ciencia del cultivo de vegetales, incluyéndolo todo desde hongos hasta calabazas; y Floricultura, que también se combina con la Jardinería o decorado de paisajes, ciencia que se ocupa del cultivo de ornamentales, y que abarca desde el canasto o bouquet de orquídeas hasta la formación de una avenida de palmas reales.

No debemos olvidar que la agricultura *camina en dos pies:* animales y plantas. La Zootecnia, o como otros prefieren llamarla, Ganadería, está tomando auge como ciencia que presenta buenas perspectivas y consta de 6 u 8 secciones primarias.

Por lo tanto, hay que admitir que la agricultura, en su amplio sentido, ha sido durante 500 siglos el medio más importante de vida de la raza humana. Antes de entrar en la discusión de los problemas que actualmente se presentan, volvamos nuestra mirada retrospectiva a otras épocas. Las razas primitivas de la especie humana vivían a su modo, por miles de años, sin la ambición de progreso social o agrícola, poco más o menos como los animales del bosque. El hombre cazaba y pescaba peces, insectos, pájaros y mamíferos para satisfacer la necesidad y comía cualquier legumbre que no atacase su sistema digestivo. Sin embargo, hará unos 15,000 ó 20,000 años la cosa tomó otro aspecto en el Centro del Asia. El hombre vió que era más conveniente tener algunos animales que pudiese matar y comer cuando la ocasión lo exigiese; y que ciertos cereales, raíces alimenticias y frutas crecían mejor si las cuidaba y las cultivaba en sitios adecuados. En aquel tiempo no se difundía el saber y la experiencia de otros, no se acumulaba. No es, pues, de extrañarse que cientos de siglos hayan transcurrido antes de que el

hombre se diese cuenta y dijese a su vecino, "mire esta planta o animal que he domesticado. ¿Por qué no hace usted igual y pasa la noticia al vecino?"

Hay todavía mucho que investigar en cuanto a la manera en que las ideas sobre agricultura se difundieron del Centro de Asia, donde parece que tuvo su cuna la civilización. Es obvio, sin embargo, que hubo cuatro vías distintas para propagar la manera de cultivar plantas y evitar la escasez de alimentos. Quizás la primera iba hacia el sur, a India, donde sabemos que hace 5,000 ó 6,000 años la agricultura tuvo un buen principio; otra corriente hacia el oeste; por Turquestán y Persia a la región Mediterránea, tuvo gran prominencia. Otra vía, de la que tenemos poca información se extendía hacia el sureste por la Península Malaya, las Indias Orientales, e incidentalmente a través del Pacífico. Pero la que nos concierne más particularmente fué la que atravesó por el nordeste del Asia, por tierras que probablemente unían los dos continentes miles de años atrás, a Norte América y luego hacia el sur de Sur América. Ocurrieron, naturalmente, muchas vicisitudes y trágicos sucesos en el largo trayecto, desapareciendo tribu tras tribu, pero las ideas quedaban latentes. Hace miles de años (quizás 5,000 ó 10,000) en la región Andina, donde había más tranquilidad y seguridad que en otros sitios, ciertas tribus se instalaron permanentemente y empezaron a trabajar en el difícil problema de producir víveres.

Aquellos Incas eran una raza prodigiosa. Los conquistadores españoles se asombraban de sus cosas; no entendían sus costumbres idólatras, adorando al Sol como dios y ciertas prácticas agrícolas que eran para ellos completamente nuevas.

Finalmente las 60 u 80 especies de plantas silvestres que los Incas y sus antepasados habían cultivado *in situ* empezaron a ser propagadas por las tribus vecinas que gradualmente las pasaban de raza a raza hasta que de Centro América y de la parte norte de Sur América una colección de estas plantas cultivadas, que ahora llamamos "cosechas", llegó a una pequeña isla que hace 500 años era habitada por otra raza interesante, los Arawaks. Quizás uno de los primeros centros para el desarrollo de esos productos fué esta isla donde nos encontramos reunidos. No hay duda que los aborígenes tuvieron grandes dificultades para conseguir alimento, siendo una de las razones que *ellos servían* de alimentación a los merodeadores y caníbales caribes quienes constantemente hacían ataques sangrientos en estas hermosas playas.

Y permítome decirles que los que tratan de amedrentarnos con el pavoroso problema de una población excesiva y por ende una es-

casez crítica, no son conscientes de lo que la agricultura moderna puede realmente hacer cuando se atiende a todos sus recursos. Es cierto que el Profesor East, de la Universidad Harvard, es un hombre de estudio y su obra "Mankind at the Crossroads" puede llenar un buen propósito, lo mismo que el Profesor Pearl, de la Universidad John Hopkins cuando da informaciones aterradoras en su libro "La Biología de la Muerte"; pero si esos escritores escudriñasen cuidadosamente todo el inmenso campo de la agricultura, estudiando los últimos descubrimientos sobre bacteriología del suelo, los últimos inventos en ingeniería, electricista y química, y tomasen una vista desde un aeroplano de la superficie de la tierra que pacientemente aguarda la labranza del agricultor, y los miles de especies de plantas de valor económico que podrían propagar los horticultores, llegarían a la conclusión de que no hay razón para su pesimismo.

Hay, sin embargo, un punto negativo en este asunto de la escasez de alimentos que requiere estudio y consideración: la población está aumentando de un modo alarmante; por lo menos en muchas partes hay un por ciento deplorablemente grande de habitantes que hoy en día no están haciendo nada por la humanidad, que no llevan una vida placentera y que en un modo u otro están obstaculizando el progreso de la civilización. La sociedad no está preparada para resolver el problema de la llamada desigualdad social: la religión y la ética desempeñan un papel importante en la noble misión de levantar a un nivel más alto esa porción de la humanidad. Los grandes sociólogos y economistas están empezando a estudiar el problema y buscan los medios para evadir esta carga pesada que durante siglos ha estado colgada como una rueda de molino al cuello de la raza humana. La sociedad no está preparada para discutir y menos para adoptar en general los principios fundamentales para una posible reducción en el grado de aumento de población. En lo futuro, sin embargo, la sociedad tendrá que afrontar el asunto no sólo como cuestión de ética, sino también por la escasez de víveres. No es justo que el incapacitado ponga en riesgo la vida del capacitado. Los agricultores no lo permiten en los animales, siempre que lo estiman conveniente. El agricultor mata las malas hierbas y no permite la reproducción del animal de tipo inferior; en un caso destruye lo pernicioso, en el otro lo evita.

Estas grandes ideas que sólo hemos esbozado, dentro de los próximos cincuenta años quizás se practiquen para conseguir un mejor *modus vivendi,* o de lo contrario la sociedad sufrirá grandes males.

Cada dos minutos nacen en Estados Unidos 10 niños y durante

el mismo período de tiempo, mueren 5 personas. En otras palabras, cada hora aumenta en 150 seres humanos el censo de aquel país. El "Tío Sam" cada día tiene que llevar a la mesa y alimentar 3,600 miembros más de su familia, que no tenía el día anterior. Esto es como 1,315,000 al año, pero hay que tener en cuenta que esta población *viene a quedarse* y que la agricultura tiene que *vestirla y alimentarla.*

Puerto Rico ha sido considerado como país densamente habitado. Veamos—Tiene una superficie de más de 2 millones de cuerdas y cerca de 1⅓ millones de habitantes, o unos 385 por milla cuadrada. Java, 14 veces mayor que Puerto Rico, tiene una población 25 veces mayor que la nuestra, y todavía hay una buena parte de aquella isla sin cultivar. Es mi opinión que buena parte de nuestra isla no está bajo cultivo y pudiera alimentar una población dos veces mayor que la que tiene Puerto Rico.

La población mundial está actualmente mal distribuída: 72 por ciento se halla en la Zona Templada y sólo 28 por ciento en los Trópicos, cuando precisamente debiera ser todo lo contrario. Más del 80 por ciento de la raza humana vive en Asia y Europa, cuando en realidad, según las condiciones agronómicas y fisiográficas sólo el 26 por ciento debiera residir allí. En cambio, Sur América escasamente tiene un octavo de los habitantes que debiera tener: 3½ por ciento cuando su cuota pudiera ser 25 por ciento.

Si la superficie de la tierra se dividiese proporcionalmente, el Chino, el Zulú, el Indio y el Esquimal; hombres, mujeres y niños tendrían una pequeña finca cuadrada de 176 pies por cada lado, pero si el aumento en población continuase a razón de 9 millones al año durante 3 siglos más, la finca se reduciría a la extensión de un jardín cuadrado de menos de 50 pies por cada lado, que, desde luego, no sería suficiente a menos que la familia cambiase por completo su modo de vida y se mantuviese principalmente de cápsulas alimenticias hechas en el laboratorio químico. Insistimos en que la Zona Templada, dentro de 150 años, llegará al "punto de saturación," estado peligroso, más allá del cual la agricultura no puede llevar la pesada carga de la humanidad.

Pero demos gracias a la Providencia por la bendición de los Trópicos, zona ideal donde vivimos, que desde el punto de vista de la agricultura tiene más ventajas que otros climas. Aquí podemos tener dos, tres y en algunos casos cuatro cosechas al año, en lugar de una o dos que producen otras tierras.

(Continuará)

AVISO DE CUARENTENA INTERIOR

GOBIERNO DE PUERTO RICO
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y TRABAJO
OFICINA DEL COMISIONADO
SAN JUAN, P. R.

A LOS AGRICULTORES QUE TENGAN "PALMAS DE SOMBREROS" *(SABAL CAUSIARUM)* EN SUS FINCAS

POR CUANTO, recientemente se ha descubierto una podredumbre del cogollo en la Palma de Sombreros (*Sabal causiarum*) en Puerto Rico;

POR CUANTO, los síntomas que presenta dicha enfermedad son muy similares a los de la Podredumbre del Cogollo del Cocotero;

POR CUANTO, las esporas encontradas a la fecha en los cogollos enfermos de la Palma de Sombreros son, morfológicamente, idénticas a las del organismo que causa la Podredumbre del Cogollo del Cocotero;

POR CUANTO, las palmas de sombreros atacadas de esta enfermedad, encontradas a la fecha, están muy cerca de palmas de cocoteros atacadas de la podredumbre del Cogollo;

POR CUANTO, la industria de sombreros en Puerto Rico proporciona ocupación y medios de vida a un gran número de personas;

POR CUANTO, los trabajos hechos a la fecha en la extirpación de la podredumbre del Cogollo del Cocotero demuestran que el éxito en los mismos es completamente posible;

POR CUANTO, todo parece indicar que la Podredumbre del Cogollo del Cocotero ataca a la Palma de Sombreros, dificultándose por ello la extirpación del mal que afecta a dos plantas de valor económico en nuestra Isla;

POR TANTO, yo, Jaime Bagué, Comisionado Interino de Agricultura y Trabajo, en virtud de la autoridad que me confiere la Ley y por recomendación de la Junta Técnica de Cuarentena Vegetal de este Departamento, declaro por la presente un ESTORBO PÚBLICO, a toda Palma de Sombrero que se encuentre en Puerto Rico, atacada de la Podredumbre del Cogollo antes mencionada, y dispongo su destrucción, conforme a los métodos reconocidos de Sanidad Vegetal aplicables a estos casos.

SAN JUAN, P. R., a *15 de marzo de 1926*.

JAIME BAGUÉ,
Comisionado Interino de Agricultura y Trabajo.

UN VIÑEDO CUBANO

El trabajo que a continuación reproducimos, tomándolo de uno de nuestros canjes de la República Cubana, tiene para nosotros verdadera importancia, porque no otra cosa significa que la confirmación práctica y categórica de algo que hemos dicho y que no nos cansaremos de repetir, es a saber: que en nuestras feraces tierras podrían y deberían ser objeto de una lucrativa explotación muchos frutos acerca de los cuales nada se hace, *bien porque el clima se opone, ya porque aquí no se da, ora porque después no se vende, o por cualquiera otra razón de peso.*

Nosotros invitamos a nuestros lectores, y muy especialmente a los que se dedican a la explotación de la tierra, a que lean y relean con religiosa atención el trabajo que se reproduce a fin de que se compenetren de que nuestro escenario agrícola puede ser ensanchado en legítimo beneficio del terrateniente y del país, con muy poco derroche de esfuerzos.

"En la visita efectuada a la ciudad de Santiago de Cuba recientemente por el señor Secretario de Instrucción Pública y Bellas Artes, doctor Fernández Mascaró, los Superintendentes de Escuelas y otros funcionarios del ramo, pudieron admirar en la playa de Siboney, célebre lugar del desmbarque del ejército norteamericano en 1898, un cultivo nuevo, cuya existencia en Cuba ignoraban casi todos los excursionistas; el de un extenso y productivo viñedo en un terreno arenoso próximo al mar.

"El 'parral,' como allí se le llama, ha sido fomentado y pertenece actualmente al señor Manuel Benítez, agricultor de la provincia de Zamora, que reside con su esposa e hijos, junto al mismo. El número de cepas se eleva a unas 2,000 y cuentan ya con diez años en plena producción. El señor Benítez vende la uva que vendimia en Santiago de Cuba y ha logrado producir un vino muy agradable, considerado como excelente por los visitantes y del cual el doctor Mascaró obtuvo cierta cantidad para el Sr. Presidente de la República, a fin de que el General Machado conociese la existencia y la calidad de este nuevo producto cubano. Además del vino, el señor Benítez ha logrado obtener un jugo puro de uvas de muy buena calidad, igual o superior al que se encuentra en el mercado habanero, importado del exterior.

"El viñedo en cuestión se halla en terrenos de la compañía propietaria de las minas de Firmeza y esta circunstancia de no trabajar en tierra propia, ha detenido al señor Benítez en la ejecución de mejoras que hubieran, a juicio suyo, aumentado el rendimiento y la calidad de las uvas. Las cepas no han sido escogidas exprofeso; pertenecen todas a una parra encontrada por el señor Benítez en el jardín de una casa de la playa. Durante los diez años que tiene de existencia el 'parral,' las plantas y los frutos han sido atacados por diversas plagas, pero han resistido victoriosamente, presentando hoy un aspecto muy lozano. El

valor del fruto cosechado se eleva a unos $2,000 al año, según manifestaciones del propietario del viñedo.

"La agradable sorpresa de los visitantes, suponemos que se hará extensiva a cuantos se enteren que en un rincón apartado de la República vive desde hace varios años una familia con el producto de un viñedo, novedad no sospechada casi por nadie. La extensión del mismo, dos mil cepas o más según ya hemos dicho, y la duración, diez años como mínimo, demuestran que se trata de algo más que un ensayo en período de prueba; nos hallamos frente a una demostración experimental cuyo buen éxito salta a la vista.

"Y se nos ocurre preguntar: 'Si un agricultor falto de medios, que trabaja con pocos incentivos en un terreno que no es de su propiedad y que ha utilizado los primeros y únicos sarmientos que tuvo a mano, ha logrado obtener buenos rendimientos, buena uva y buen vino, ¿no existen muchas probabilidades, de que el cultivo de la uva, practicado en más favorables condiciones, rinda resultados mucho más satisfactorios? No pretendemos que Cuba llegue a ser un país vinícola, pero puesto que importamos gran cantidad de uva, de vino y de jugo de uva del exterior, ¿no pudiera fomentarse esta nueva producción, de la cual podrían llegar a vivir centenares o miles de familias como la del señor Benítez? ¿No estaría ello de acuerdo con la sabia política agrícola que busca la diversificación de nuestros cultivos?

"Estimamos que el General Delgado, activo, celoso y bien inspirado Secretario de Agricultura, Comercio y Trabajo, pudiera disponer que se estudiase el asunto sobre el terreno. El envío de algún experto al parral de Siboney podría ser provechoso y contribuir a ampliar y completar el interesante experimento del señor Benítez."

LA ECONOMÍA

Es la base de su crédito, de su negocio o de su fortuna

¿Porqué no empieza a economizar desde ahora?

Nosotros les ayudaremos abriendo una cuenta en nuestro Departamento de Ahorros, con un depósito mínimo de $1.00.

American Colonial Bank

San Juan :: Arecibo :: Mayagüez :: Caguas : Ponce

EL PROBLEMA DEL ALIMENTO DEL PUEBLO DE PUERTO RICO

Conferencia dictada en el Ateneo por el señor JUAN MASINI

El estudio y solución del problema de la alimentación propia para los habitantes de Puerto Rico, principalmente del campesino, es, sin duda, una de las cuestiones más interesantes con que tropiezan los hombres de ciencia. De ese estudio dependerá, no sólo la felicidad material de muchos seres humanos, sino también el aumento de eficiencia en la labor de los trabajadores, en su propio provecho y en el del país. Tanto la agricultura como la industria en general necesitan para su desarrollo de hombres bien nutridos y vigorosos y para que el producto compense el esfuerzo, haciendo la vida más barata y mejor para todos.

Generalmente en los países donde el trabajador está bien alimentado, el grado de eficiencia en los diversos trabajos es mayor, y las industrias se levantan fácil y sólidamente; esto se puede observar en las naciones de Europa, como Francia, Bélgica, Alemania, etc. La población de un país constituye una riqueza inapreciable, cuando está bien nutrida, vigorosa y preparada convenientemente para contribuir con sus brazos y su cerebro al fomento de la vida; en cambio, resulta una calamidad cuando por falta de dichos factores no produce lo que debiera. En Puerto Rico ya estamos experimentando ese caso; el trabajador no rinde el máximum de trabajo que debiera. Es verdad que, aparte de la mala nutrición, hay que considerar otros factores tales como la uncinariasis, la anemia, la tuberculosis, el paludismo, la falta de higiene, etc.; pero como agricultor sólo me propongo considerar este asunto importante desde el punto de vista agrícola; dejaremos que los profesionales lo estudien bajo otros aspectos y nos ofrezcan el resultado de sus observaciones.

ALIMENTACIÓN

El alimento, tanto para los humanos como para los irracionales, ha dicho un célebre fisiólogo, debe ser completo, variado y suficiente. He considerado apropiada esta definición, porque con ella puedo sencilla y llanamente abordar el estudio de la alimentación del campesino, sin tecnicismos que puedan obscurecer el propósito de este trabajo. Empecemos por la primera condición que dice: Se entiende por alimento completo aquel que reune todos los compuestos químicos in-

dispensables para la sana nutrición de un organismo, y que son: proteína, o alimentos nitrogenados, carbohidrato, o almidones, grasas y minerales, que cumplen tres funciones en el cuerpo, a saber: suministrar el material para reparar y curar los tejidos, suministrar energías para facilitar a cada parte el cumplimiento de sus funciones, y suministar calor para mantener la temperatura requerida. Así como en la preparación de abonos químicos para caña, tabaco, café, etc., con que ligamos varios componentes; así es nuestra dieta: una variada preparación según lo exige el clima, la edad del individuo o la labor a que se dedica. La alimentación para un hombre que trabaja en un escritorio no debe ser igual a la de otro que está cortando o aserrando árboles, ligando concreto o picando piedra en la carretera; éste es un asunto propio para experimentaciones científicas; pero de lo que estoy seguro es de que la dieta de nuestro trabajador es incompleta y anticientífica. En cuanto a la variación del alimento es donde mayores y más observaciones se pueden hacer. Pero éste es un estudio que ofrecemos a la consideración de reconocidos hombres de ciencia, como lo son los Dres. Ashford, González Martínez, Gutiérrez Igaravídez y otros, verdaderos maestros en la materia; yo sólo puedo tratarlo someramente desde el punto de vista práctico del agricultor.

No hay variación en los alimentos del trabajador campesino desde su infancia hasta la vejez; el 90 por ciento no come otras cosas que guineos, bacalao, arroz, habichuelas o gandules; apenas come carne y vegetales; no toma leche; pan, queso, mantequilla y huevos son prohibidos en su mesa. Imposible pensar que mientras un pueblo se nutre así, tan deficientemente, pueda obtener su redención por el esfuerzo de sus brazos o de su cerebro. El trabajador de campo no es amante del cultivo de hortalizas, aún brindándole todas las facilidades para ello; argumenta que no debe sembrar en tierra ajena; el repollo, la lechuga, la remolacha, los tomates y otros, productos todos nitrogenados, indispensables para la vida, los mira con indiferencia. En cambio, es sorprendente verle comer, después de medio día de trabajo, de una manera exagerada, guineos con bacalao, con o sin aceite, y una porción de harina de maíz. De seguro que su organismo por ley de herencia, ya está habituado a la cantidad más que a la calidad para satisfacer funciones de vida y trabajo.

El guineo con bacalao y el sorullo (harina de maíz) constituye el plato de la mañana, y es indudablemente un buen alimento cuando está en buenas condiciones; quizás sea la base de la dieta del trabajador por contener, además, minerales y fosfatos, que unidos al guineo que contiene carbo hídrico, y el aceite, grasa que forma una

buena combinación; pero no se varía nunca. El arroz con habichuelas o gandules es un plato de la tarde; generalmente el arroz, por su bajo precio, es de la peor calidad, y muchas veces he pensado que antes de nutrirlo puede que le haga daño. En Oriente, Japón, China, etc., causa una enfermedad conocida por "Bery Bery", y no tendría nada de particular que estos arroces por su inferioridad, desprovistos de toda su vitamina al ser pulidos y brillados, sin base alguna de alimentación, influyan en muchos males que notamos en el pueblo trabajador falto de la energía potencial para el trabajo, la que sólo se adquiere a base del alimento que comemos, del agua que bebemos y del aire que respiramos.

TRABAJO

El hombre trabaja un promedio de ocho horas al día; la mujer trabaja más; la diferencia no está solamente en el trabajo realizado, sino también en los días de la semana que deja aquél de trabajar; un hombre que trabaja tres días y medio en la semana cree que ha hecho mucho, cuando debería trabajar los seis; resulta pues que el hombre rinde sólo un 50% de la labor que debería rendir para él y su familia.

CÓMO COMBATIR EL MAL

Todo no ha de ser criticar; hay que aprontar ideas con el fin de corregir el mal, y, como la justicia ha de entrar por casa, principiaré por nosotros los agricultores, que tanto nos ocupamos del engrase, reajuste y perfeccionamiento de nuestras maquinarias, para la nueva elaboración y el mayor rendimiento de nuestros frutos. ¿Por qué no cuidar con mayor esmero y mayor preferencia de estas otras máquinas humanas, nuestros semejantes, que labran nuestros campos, haciéndolos fructificar más cada vez? Estamos en el deber imprescindible de contribuir todos para conseguirlo, máxime ahora que tenemos la ayuda del Gobierno con su ley de aparcería del Negociado del Trabajo, que nos brinda una buena oportunidad para ensayar. (Esta Ley yo la tengo en práctica hace años, tanto que el Inspector del Negociado con oficina en Ponce, al visitarnos se sorprendió al copiarla en mi libro de gastos de frutos menores, con sus detalles de clases de semillas sembradas en el año, como resultados, en el debe y haber.) Entrando en arreglos con las familias que viven en la finca, cederles terreno en proporción al número de brazos que la componen, facilitarles semillas, ayuda correspondiente, como también el anticipo necesario para estos cultivos, anticipo que como es justo, le será reintegrado al patrono, al recolectarse el fruto; y secundada esta

labor educativa, lucrativa y armonizadora por los agentes de agricultura de cada distrito agrícola, podríamos empezar a trabajar de manera que el agregado cultive su pequeño huerto todo el año, y al terminar la recolección del café y su poda, entrar en arreglo para el cultivo de frutos menores, para que con su participación puedan variar y enriquecer sus comidas, criar sus aves, su cerdo, y tener la cabra para la leche; sin dejar en olvido el ahorro, igualmente indispensable para otras atenciones del vivir. Indiscutiblemente que no es ésta la labor de un día, sino de años y de continuos esfuerzos.

"El porvenir pertenece al que más sabe, y sobre todo al mejor". Por estas razones, es ésta también labor educativa, en la cual debería cooperar en parte la escuela. El actual plantel de instrucción primaria relega al octavo grado la enseñanza de ciencias domésticas, y muchos niños la reciben a los 18 ó 20 años, demasiado tarde, a mi entender, y además sólo son aplicadas a la zona urbana; la zona rural desgraciadamente está huérfana de este gran beneficio, quizás por razones económicas, pero lo cierto es que contribuye en parte al sostenimiento. El resultado es que los campos se ven quedarse desiertos cada vez más, afluyendo sus habitantes a la población que les brinda todos los beneficios de la alta enseñanza, como también otros muchos beneficios, relacionados con la vida moderna, más agradable, por cierto, que no son de tratarse en este estudio, pero que nuestro vocero *El Agricultor Puertorriqueño*, del 16 de enero último, los explica claramente en su artículo titulado "El Exodo Rural".

La Legislatura, siempre a gran altura, siempre sabia en esto de la enseñanza, creó, y están ya funcionando, las escuelas rurales consolidadas, con sus comedores escolares y sus huertos domésticos, como campo de experimentación y enseñanza agrícola, a cargo de profesores competentes, graduados de inglés. ¿No podría el Departamento de Instrucción introducir en estas escuelas del campo, y desde sus primeros grados, del 4º. al 5º. en adelante, por ejemplo, alguna asignatura de enseñanza doméstica, utilizando el mismo comedor escolar para laboratorio de aquellas experimentaciones de más imperiosa necesidad para la vida del campo? Preparando al niño así, en los primeros grados, se le obligaría a formar nuevas ideas acerca de producción y preparación del alimento en el hogar, pues la preparación y variedad de éste es una cuestión muy importante. La cultura y adelanto de un país puede juzgarse por la forma de la alimentación de sus habitantes, y del modo como presentan sus productos alimenticios al mercado. Hay una diferencia enorme entre la culinaria del hombre primitivo y la del presente, como grande es también la diferencia de civilización entre ambos.

Hay necesidad de sembrar y cultivar en el país ciertos productos muy necesarios como el arroz; este cereal puede ser cultivado en muchos sitios del país, con éxito completo, sobre todo la variedad "Honduras", que no requiere riego, y que eligiendo en las alturas suelo apropiado, promete magníficas ganancias. De este modo tendríamos arroz barato y mucho mejor provisto de vitamina, que el que consumimos de fuera, que viene desprovisto de ella. Lo mismo podríamos decir de las papas, guisantes, habas, repollos, remolachas, tomates y batatas, productos que es una vergüenza que los estemos importando, cuando aquí se producen fácilmente.

En cuanto a la crianza de animales éste es un país que, por su clima cálido y saludable, se presta a la explotación de aves, conejos, ovejas y cabras, de las cuales conseguimos carnes exquisitas, higiénicas y más propia para este clima tropical, por cuanto es sabido que las carnes del cerdo y de la res son perjudiciales a nuestra salud, Entre particulares y del Gobierno, tenemos millares de cuerdas de terreno baldío. ¿Por qué no propagar la crianza de ovejas y cabras, en todos ellos, ya que éstas se aclimatan y propagan fácil y admirablemente, brindándonos, además del negocio lucrativo de las pieles y de la lana, el suministro de las carnes más exquisitas y la leche más rica, tocando, indiscutiblemente, gran parte de estos beneficios al sufrido campesino?

¡Arriba los corazones! ¡Mano a la obra! Esta es una isla ideal, deliciosa; sus habitantes son de los mejores del mundo; su origen no es inferior al de ningún otro pueblo; sólo tenemos la desgracia de contemplar que la mayoría de sus habitantes está mal nutrida. Esforcémonos todos, con voluntad firme, decididos y corazón abierto, de hombres progresistas, para conseguirlo. La gloria será de todos, si llegamos a corregir un mal que en verdad no debe existir en este siglo de gran progreso. Y con esto lo digo todo.

No he pretendido hacer una obra de valer al escribir estas palabras, malamente presentadas por la rústica mano del agricultor, sin preparación ni mentalidad para trabajos de esta índole; sólo accedí a súplicas de mi distinguido y muy querido amigo el Dr. Ashford, a esbozar mis humildes ideas, con el fin de que al discutirse puedan atraer la atención de personas competentes para abordar este problema que indudablemente es el más serio a resolver en la actualidad, y que requiere, sin más pérdida de tiempo, la imprescindible, la unánime cooperación de todos.

Si hubiese logrado interesar vuestra atención con mis pálidas ideas, estaría más que satisfecho; me sentiría orgulloso y os daría las gracias.

EL CONSUMO DE AGUA POR LOS ANIMALES

No hay duda de que la ignorancia de lo indispensable que es el consumo de una buena agua, hace incurrir a muchos ganaderos en el lamentable error de descuidar la conveniente satisfacción de esta necesidad. Es cierto que en ninguna explotación ganadera podría prescindirse en absoluto de proporcionar agua a los animales, porque éstos no podrían vivir en tales condiciones. Pero también es cierto que son poquísimos los agricultores que se preocupan de dar a sus ganados agua de la mejor clase.

Si se tiene en cuenta las múltiples funciones que juega el agua en el organismo, fácil es comprender la gravedad de los desórdenes que se producen cuando está privado el animal de tan importante elemento y las consecuencias funestas que trae un régimen de mala bebida.

La falta de agua desde luego determina el deceso de los animales más rápidamente que la misma privación completa de los alimentos.

Entre las funciones que desempeña el agua merece recordarse: la parte importante que le corresponde en la regulación de la temperatura animal al evaporarse por los pulmones o la piel; como medio de eliminación de los productos tóxicos que se acumularían en el organismo obrando como venenos; facilita la masticación y la deglución de los alimentos; es indispensable para la absorción de éstos después de digeridos.

El agua que necesita el organismo para reponer las pérdidas es ingerida en forma de bebidas o contenida en los alimentos.

Si bien el agua contenida en los alimentos puede alcanzar a veces a grandes cantidades, casi nunca es por sí misma suficiente para subvenir a toda la demanda del organismo y es por esto que los animales deben necesariamente ingerir agua de bebida. Las condiciones que requiere el agua consumida por los animales son análogas a las de la que consume el hombre. Debe ser potable, es decir fresca, o sea de un temperatura de ocho o catorce grados; incolora vista en pequeña cantidad o de color azulado o azul verdoso si se trata de una cantidad grande; inodora; con muy pocas sales en suspensión (éstas generalmente suman de 10 a 30 centígramos por litro); agradable al gusto pues siendo el sabor el reflejo de las materias minerales que contiene, si fuese desagradable indicaría que contiene sustancias impropias para el consumo; debe ser apta para los usos domésticos,

entendiéndose por tal no debe cortar el jabón y permitir el cocimiento de las legumbres; y no debe, además, tener microbios patógenos o gérmenes parásitos.

El consumo de agua diario varía según varios factores que consideraremos brevemente:

En primer término, hay que tener en cuenta la especie; los vacunos y porcinos necesitan más que los equinos y ovinos.

La temperatura ambiente incluye también mucho; es mayor el consumo cuanto más elevada es la temperatura y más seco el aire.

Otras causas son: la naturaleza de la alimentación que cuanto más seca y más sustanciosa requiere mayor consumo; el sexo, por lo que se refiere a las hembras que reclaman también mayor cantidad, en razón de que a las necesidades del organismo se agrega la del agua que entra en la composición de la leche; y por último, la misma individualidad que hace que entre dos animales en igualdad de condiciones de raza, edad y régimen alimenticio, el consumo de uno puede llegar a ser mayor del otro en la proporción del uno al doble.

No obstante estas varias causas es posible determinar la cantidad aproximada de agua que necesitan consumir diariamente los animales.

Para ello, dado que como ya se dijo, parte del agua va contenida en los alimentos, la cantidad será calculada en proporción a la sustancia seca de los mismos.

Así planteado el asunto, se ha establecido que los vacunos machos necesitan de cuatro a seis litros por kilo de materia seca; las vacas, de siete a ocho litros por la misma unidad de medida; los caballos de tres a cuatro litros; los cerdos, cuatro litros más o menos; y los ovinos, que son los más sobrios, dos litros aproximadamente, por kilo de materia seca.

Conocida la cantidad de materia seca que los animales deben ingerir para sus necesidades diarias, es fácil establecer la cantidad de agua que deben consumir. Se admite que los animales en plena producción ingieren el tres por ciento de su peso en forma de materia seca.

Así por ejemplo, un vacuno de quinientos kilos de peso ingiere por día en la ración alrededor de 15 kilos de materia seca, y como dijimos que son necesarios de cuatro a seis litros por kilo de ésta, el total de agua consumida por día será de sesenta a noventa litros.

Trasladando el ejemplo a los lanares, diremos de acuerdo con estas nociones, que un ovino de cincuenta kilos de peso necesita en su alimentación, mil quinientos gramos de materia seca por día, y deberá consumir por lo tanto unos tres litros de agua.

PERMITIDA LA EXPORTACION DE TAMARINDO A LOS ESTADOS UNIDOS

LA CUARENTENA No. 58 HA SIDO ENMENDADA NUEVAMENTE POR LA JUNTA FEDERAL DE HORTICULTURA

A petición de varios exportadores de tamarindo, principalmente del distrito de Ponce, hecha a la Junta Federal de Horticultura en Washington, los inspectores de la oficina local de la Junta fueron requeridos para hacer una investigación de las plagas y enfermedades que atacan esta fruta en Puerto Rico.

Después de hecha la investigación y de no haberse encontrado ninguna plaga de insecto atacando el tamarindo, que no sea ya conocida en los Estados Unidos, el Inspector a cargo de la oficina de la Junta en Puerto Rico, Sr. C. E. Cooley, recomendó favorablemente dicha petición a las autoridades en Washington.

Desde que la Cuarentena No. 58 fué promulgada en julio 1, 1925, ha sido enmendada en el sentido de permitir bajo inspección y certificación el embarque de tomates, pimientos, pepinos, berenjenas, jengibre, sandías y tamarindo. Estas son adicionales a la siguiente lista de frutas y vegetales cuyo embarque fué permitido de acuerdo con las reglas de esta Cuarentena cuando fué promulgada en julio pasado, que son: toronjas, chinas y otras frutas cítreas, piñas, guineos, plátanos, aguacates, yautías y cebollas.

PRODUCCION MUNDIAL DE ALGODON

Según datos oficiales, la cosecha mundial de algodón durante el lapso de tiempo comprendido entre junio de 1924 y julio de 1925, se ha estimado en 24,700,000 pacas; la de Estados Unidos se elevó a 13,628,000.

Las precedentes cifras denuncian que, a pesar del incremento que toma la producción algodonera en otros países, en el rendimiento total no ha sufrido merma la proporción que corresponde a Estados Unidos.

La producción norteamericana en el año económico 1924–1925 representa el 55 por ciento de la producción mundial, en tanto que en el ejercicio agrícola 1912–1913 excedió algo de ese margen.

El rendimiento durante el último ejercicio, según queda dicho, se ha calculado en 13,628,000 pacas, habiendo ascendido en el ejercicio anterior a 13,703,000 cuando la producción mundial fué de 25,045,000 pacas.

Desde la guerra para acá diversos países algodoneros han aumentado su producción, pero sin que ello haya ejercido influencia alguna en el porcentaje de la producción norteamericana comparada con el rendimiento mundial.

Después de los Estados Unidos, que baten el record, los países más importantes por su producción algodonera, son:

La India, que en el año fiscal 1924–1925 produjo 5,069,000 pacas; Egipto, que en igual período de tiempo produjo 1,471,000 pacas, y Brasil, que tuvo una producción de 605,000 pacas.

DIVISION FORESTAL

RESUMEN DEL TRABAJO EFECTUADO DURANTE EL MES DE FEBRERO, 1926

Por Wm. P. Kramer

La mayor parte del material de siembra distribuído durante febrero, se remitió en dos partidas al terminarse el mes. El envío de más consideración, hecho a una sola persona particular, fué a Bayahonda (Mesquite) a don Antonio Roig de Humacao.

Todos los ejemplares que quedaban de Doncella—9,460 arbolitos—se sacaron y se distribuyeron. 2,300 arbolitos de café se repartieron en el mes.

Los arbolitos de semillero, repartidos durante febrero, se especifican a continuación:

Especie	Cantidad
Doncella	9,460
Bayahonda	7,960
Café nativo	2,300
Eucalyptus sp.	1,202
Roble de seda	1,066
Casuarina quadrivalvis	864
María	520
Casuarilna suberosa	370
Casuarina stricta	250
Bauhinia	241
Thuya orientalis	219
Capá prieto	200
Ciprés	146
Casuarina	128
Algarrobo español	105
Cedro	32
Tulipán africano	28
Ylan-ylan	23
Flamboyán rojo	22
Palmas	15
Roble nativo	14
Pinus echinata	10
Ucar	9
Choba	7
Jacaranda	6
Aruacaria brasiliana	6
Mango	6
Carbonero	5

Especie	Cantidad
Pinus sp.	2
Dalbergia sissoo	2
Cryptomeria japonica	1
Total	25, 279

Se sembraron 35 semilleros de concreto con las siguientes especies:

Especie	Núm. de semilleros
Casuarina E.	10
Capá prieto	7
Maricao	6
Tortugo	4
Ipil-ipil	4
Caoba	2
Inercus agrifolia	1
Castanea mollissima	1
Total	35

En el ranchón de cristal se sembraron 57 cajas de semillero con las siguientes especies:

Especie	Núm. de cajas
Mu-oil (Aleurites montana)	12
Ligustrum amurense	9
Cereipo	9
Pitosporum tobira	7
Ginkgo biloba	7
Ceratonia siliqua	5
Coral	4
Ipil-ipil	3
Phoenix Roebelina	1
Total	57

El trabajo principal de trasplante efectuado en el mes comprendió 100 semilleros, conteniendo cerca de 3,300 arbolitos de Caoba y siete semilleros de Casuarina conteniendo 3,900 arbolitos. También se substituyeron por otros de la misma variedad unos cuantos arbolitos de Casuarina que se habían sembrado en enero, y que no aparentaban estar lo suficientemente saludables.

Se construyeron además cuatro nuevos semilleros de concreto en la Sección W; durante el mes de marzo pensamos construir ocho más en la Sección X.

SERVICIO DE INSPECCION Y CUARENTENA DE PLANTAS, FRUTAS, MATERIAL DE PLANTELES, ETC., RECIBIDOS DURANTE EL MES DE FEBRERO DE 1926

Por LUIS A. CATONI, Jefe Inspector Cuarentenario, Departamento de Agricultura y Trabajo, San Juan, P. R.

Fecha 1926	Introducidos por	Artículos	Procedencia	Disposición	Causa
Febrero 1..	Carga. ..... (Provisiones goleta "Guillermito"	1 calabaza.....	Tórtola, I. V... ..	Destruída.....	En violación a la cuarentena No. 56
" 1..	Carga.	24 cajas con vegetales..... ...	Estados Unidos...	Aceptadas....	....
" 1..	"	1 bbl. con batatas.....	Estados Unidos...	Aceptado.....	....
" 1..	"	1 bbl. con nabos.....	Estados Unidos...	Aceptado.....	....
" 1..	"	11 cajas con repollos	Estados Unidos..	Aceptadas....	....
" 1..	"	30 canastas con repollos.....	Estados Unidos...	Aceptadas....	....
" 1..	"	200 cajas con papas..	Holanda..	Aceptadas....	De acuerdo con la cuarentena No. 56.
" 1..	"	1,515 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas...	Insectos posibles.
" 1..	Equipaje...	3 chinas.....	Santo Domingo...	Destruídas ..	En violación a la cuarentena No. 56.
" 1..	Correo	2 paquetes con plantas de rosas...	Estados Unidos...	Aceptados....	... .
" 1..	"	4 paquetes con plantas mixtas.. ..	Estados Unidos...	Aceptados...	....
" 1..	"	3 paquetes con bulbos.	Estados Unidos...	Aceptados....	....
" 1..	"	18 paquetes con semillas de vegetales	Estados Unidos...	Aceptados....	....
" 2..	Equipaje...	3 cotorras.	Santo Domingo...	Aceptadas....	(1)
" 2..	" ...	4 cocos.....	Santo Domingo...	Destruídos ..	Reglamentos Insulares.
" 2..	"	1 pepino angolo.....	Santo Domingo...	Destruído	En violación a la cuarentena No. 56.
" 2..	Carga.	1,656 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas...	Insectos posibles.
" 2..	"	300 sacos con papas..... ..	Holanda vía N. Y.	Aceptadas....	De acuerdo con la cuarentena No. 56.
" 3..	" .. .. (Provisiones por el vapor "Columbus")	10 cajas con peras.....	Alemania.... ...	Selladas.....	En violación a la cuarentena No. 56.

"	3..	Carga..... (Provisiones por el vapor "Columbus")	5 cajas con chinas....	España.....	Destruídas...	En violación a la cuarentena No. 56.
"	3..	Carga.....	1,612 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas...	Insectos posibles.
"	4..	"	1,655 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas. .	Insectos posibles.
"	4..	" ..... (Provisiones por el vapor "St. Mihiel")	2 cajas con chinas.....	Panamá	Selladas	En violación a la cuarentena No. 56.
"	5..	Carga.....	1,604 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas...	Insectos posibles.
"	5..	"	150 sacos con papas.....	Holanda vía N. Y.	Aceptadas....	De acuerdo con la cuarentena No. 56.
"	5..	Correo	1 paquete con semillas de vegetales	Estados Unidos...	Aceptado.....	(2)
"	5..	"	1 paquete con material de plantetes	Estados Unidos...	Aceptado.....	(3)
"	5..	"	1 paquete con material de plantetes	Estados Unidos..	Aceptado. ...	(2)
"	5..	"	4 paquetes con plantas mixtas....	Estados Unidos...	Aceptados....	....
"	5..	"	2 paquetes con bulbos.	Estados Unidos...	Aceptados..	....
"	5..	"	15 paquetes con semillas de vegetales	Estados Unidos...	Aceptados....	....
"	5..	"	1 paquete con plantas de geranio .	Estados Unidos...	Fumigado....	Insectos posibles y moho blanco
"	5..	"	1 paquete con plantas mixtas.....	Estados Unidos...	Fumigado ...	Chinche arinosa (*Pseudococcus longispinus*) y podre
	6..	Carga.....	1,684 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo ..	Fumigadas...	Insectos posibles.
	6..	" ..... (Provisiones por el vapor "Jacob Marsh")	1 caja con manzanas.....	Dinamarca.....	Destruída ...	En violación a la cuarentena No. 56.
	7..	Carga	1,572 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas...	Insectos posibles.

SERVICIO DE INSPECCION Y CUARENTENA DE PLANTAS, FRUTAS, MATERIAL DE PLANTELES, ETC., RECIBIDOS DURANTE EL MES DE FEBRERO DE 1926—Continuación

Fecha 1926	Introducidos por	Artículos	Procedencia	Disposición	Causa
Febrero 8..	Carga.	1,642 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas..	Insectos posibles.
" 8..	Equipaje . .	25 plátanos maduros.....	Santo Domingo...	Destruídos....	En violación a la cuarentena No. 56.
" 8..	Carga.	5 canastas con repollos.....	Estados Unidos...	Aceptadas....	....
" 8..	"	1 bbl. con nabos.....	Estados Unidos...	Aceptado.....	....
" 8..	"	20 cajas con vegetales.	Estados Unidos...	Aceptadas....	.....
" 8..	"	2 cajas con semilla de alpiste	Estados Unidos...	Aceptadas....	....
" 8..	"	2 bbls. con batatas y nabos.....	Estados Unidos...	Aceptados....	....
" 8..	Equipaje . .	3 naranjas.	Santa Cruz, I. V.	Destruídas ...	En violación a la cuarentena No. 56.
" 8..	Carga. ..... (Provisiones por el vapor "Mambí")	3 libras pimientos, 3 tomates y 3 mandarinas	Cuba.....	Destruídos ...	En violación a la cuarentena No. 56.
" 8..	Carga..... (En los camarotes de la tripulación del vapor "Mambí")	2 naranjas,...	Cuba.....	Destruídas ..	En violación a la cuarentena No. 56.
" 8..	Carga..... (Provisiones por el vapor "Mambí")	10 naranjas	Santo Domingo...	Destruídas ...	En violación a la cuarentena No. 56.
" 8..	Correo.....	1 paquete con semillas de abacá...	Islas Filipinas vía New York	Aceptado.....	De acuerdo con la cuarentena No. 37.
" 9..	Carga.....	947 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas...	Insectos posibles.
" 9 .	Correo.....	3 paquetes con plantas de rosas...	Estados Unidos...	Aceptados....	....
" 9..	"	3 paquetes con plantas mixtas. ...	Estados Unidos...	Aceptados....	....
" 9.	"	2 paquetes con bulbos	Estados Unidos...	Aceptados....	....
" 9..	"	24 paquetes con semillas de vegetales	Estados Unidos...	Aceptados....	....

"	9..	"	1 paquete con semillas de vegetales	Estados Unidos...	Aceptado	(2)
"	9..	"	1 paquete con plantas de rosas....	Estados Unidos. .	Fumigado....	Insectos posibles y mancha de las hojas
"	10..	Carga.....	998 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas...	Insectos posibles.
"	11..	"	1,355 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas...	Insectos posibles.
"	11..	Equipaje...	5 naranjas	Santo Domingo...	Destruídas...	En violación a la cuarentena No. 56.
"	11..	Carga.	37 sacos con plátanos verdes.....	Santo Domingo..	Aceptados....	De acuerdo con la cuarentena No. 56.
"	12..	"	1,542 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas...	Insectos posibles.
"	12..	"	13 fardos con frutas y vegetales...	Estados Unidos...	Aceptados....	.....
"	12.	"	15 fardos con vegetales...	Estados Unidos...	Aceptados....	.....
"	12..	" ..... (Provisiones por la goleta "María Belén")	5 chayotes	Santo Domingo...	Destruídos ..	En violación a la cuarentena No. 56.
"	12..	Correo	4 paquetes con plantas de rosas...	Estados Unidos....	Aceptados....	.....
"	12..	"	9 paquetes con plantas mixtas.....	Estados Unidos...	Aceptados....	.....
"	12 .	"	1 paquete con plantas de begonias.	Estados Unidos...	Aceptado.....	.....
"	12..	"	1 paquete con bulbos.....	Estados Unidos...	Aceptado....	.....
"	12..	"	26 paquetes con semillas de vegetales	Estados Unidos...	Aceptados....	.....
"	12..	"	1 paquete con semillas de vegetales	Estados Unidos.	Aceptado.....	(4)
"	12..	Carga..... (Provisiones por èl vapor "Ohio")	1 caja con mandarinas ..... 600 naranjas, 12 papayas y 4 cajas citrón	Trinidad	Sellada.....	En violación a la cuarentena No. 56.
"	12..	Carga..... (Provisiones por el vapor "Ohio")	1 bbl. con limas..... ..... 200 lechugas y un saco con berenjenas	Trinidad.....	Sellado.....	En violación a la cuarentena No. 56.
"	12..	Equipaje...	1 bellota de cacao.....	Venezuela.... ...	Destruídas...	Reglamentos Insulares.

SERVICIO DE INSPECCION Y CUARENTENA DE PLANTAS, FRUTAS, MATERIAL DE PLANTELES, ETC., RECIBIDOS DURANTE EL MES DE FEBRERO DE 1926—Continuación

Fecha 1926	Introducidos por	Artículos	Procedencia	Disposición	Causa
Febrero 12.	Carga ..... (Provisiones por el vapor "Ohio")	6 cajas con melones, 9 cajas con tomates.....	Zona del Canal...	Sellados....	En violación a la cuarentena No. 56.
" 12 .	Carga ..... (Provisiones por el vapor "Ohio")	8 cajas con naranjas	Costa Rica.....	Selladas.....	En violación a la cuarentena No. 56.
" 12..	Carga ..... (Provisiones por el vapor "Ohio")	1 caja con ciruelas.....	Chile.....	Sellada.....	En violación a la cuarentena No. 56.
" 13..	Carga.	1,555 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas...	Insectos posibles.
" 13..	" ..... (Provisiones por la go eta "Cibao")	3 naranjas	Haití.	Destruídas...	En violación a la cuarentena No. 56.
" 13..	Carga..... (Provisiones por el vapor "Maximina")	7 calabazas, 2 libras tomates, 3 papayas y 15 naranjas	Curazao	Sellados.....	En violación a la cuarentena No. 56.
" 13	Carga. ..... (Provisiones por el vapor "Maximina")	5 manzanas.....	Holanda.....	Selladas.....	En violación a la cuarentena No. 56.
" 14..	Carga.....	1,710 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas..	Insectos posibles.
" 15..	"	1,392 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas...	Insectos posibles.

"	15..	" ..... (Provisiones por el vapor "Megantic")	50 libras de uvas.....	Inglaterra.....	Selladas.. ...	En violación a la cuarentena No. 56.
"	15..	Carga..... (Provisiones por el vapor "Megantic")	3 cajas con tomates.....	Venezuela	Selladas.....	En violación a la cuarentena No. 56.
"	15..	Equipaje ...	2 papayas y 12 nísperos.....	Santa Cruz, I. V..	Destruídas ...	En violación a la cuarenten No. 56.
"	15..	Equipaje....	1 planta ornamental	Santa Cruz, I. V..	Destruída ...	En violación a la cuarentena No. 37.
"	15..	Carga..... (Provisiones por el vapor "Megantic")	900 naranjas, 500 mandarinas, 1 canasta con mandarinas y 450 toronjas	Trinidad.....	Sellados.....	En violación a la cuarentena No. 56.
"	15..	Carga..... (Provisiones por el vapor "Megantic")	1 canasto con habichuelas tiernas, 60 melones, 50 papayas y 12 chayotes	Trinidad	Sellado... ...	En violación a la cuarentena No. 56.
"	15.	Carga. .... (Provisiones por el vapor "Megantic")	1 caja con tomates y 6 pepinos..	Trinidad.....	Sellada.....	En violación a la cuarentena No. 56.
"	15..	Carga.	28 cajas con vegetales	Estados Unidos...	Aceptadas. ..	....
"	15..	"	1 caja con repollos.....	Estados Unidos...	Aceptada.....	....
"	15..	"	1 barril con nabos	Estados Unidos...	Aceptado....	.....
"	15.	" ..... (Provisiones por la goleta "Lasca")	¼ libra pimientos.....	Trinidad..	Destruída....	En violación a la cuarentena No. 56.
"	15..	Correo.....	12 paquetes con plantas de rosas...	Estados Unidos...	Aceptados....	....
"	15..	"	4 paquetes con plantas mixtas.....	Estados Unidos...	Aceptados....	....
"	15..	"	3 paquetes con bulbos.....	Estados Unidos...	Aceptados....	....
"	15..	"	25 paquetes con semillas de vegetales	Estados Unidos...	Aceptados..	....
"	15..	"	1 paquete con plantas de rosas....	Estados Unidos...	Fumigado....	Insectos posibles.
"	15..	"	1 paquete con plantas de claveles..	Estados Unidos...	Fumigado....	Moho azul (*Penicillium*)

SERVICIO DE INSPECCION Y CUARENTENA DE PLANTAS, FRUTAS, MATERIAL DE PLANTELES, ETC., RECIBIDOS DURANTE EL MES DE FEBRERO DE 1926—Continuación

Fecha 1926	Introducidos por	Artículos	Procedencia	Disposición	Causa
Febrere 16.	Carga.....	1,696 toneladas de caña con azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas...	Insectos posibles.
" 16..	" .... (Provisiones por el vapor "California")	8 cajas con tomates, 1 caja con mandarinas y 11 sacos con naranjas	Trinidad.....	Selladas.....	En violación a la cuarentena No. 56.
" 16..	Carga..... (Provisiones por el vapor "California")	4 sacos con toronjas, 2 cajas con papayas, 150 libras berenjenas, medio saco de pepinos	Trinidad.....	Sellados.....	En violación a la cuarentena No. 56.
" 17..	Carga.	1,519 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas...	Insectos posibles.
" 17..	"	1,669 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas...	Insectos posibles.
" 18 .	" ..... (Provisiones por el vapor "Carabobo")	3 calabazas	Venezuela.....	Selladas.. ...	En violación a la cuarentena No. 56.
" 18..	Equipaje ...	7 naranjas.....	Santo Domingo...	Destruídas...	En violación a la cuarentena No. 56.
" 18..	Carga..... (En los camarotes de la tripulación del vapor "Catherine")	1 caña de azúcar	Santo Domingo...	Destruída.....	En violación la a cuarentena insular No. 17.
" 19..	Carga.....	1,656 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas...	Insectos posibles.
" 19..	"	5,050 cajas con papas.....	Holanda.	Aceptadas....	De acuerdo con la cuarentena No. 56.
" 19..	" ..... (Provisiones	33 naranjas.....	España.....	Destruídas...	En violación a la cuarentena No. 56.

		por el vapor "Consul Horn")				
"	20..	Carga.....	1,568 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas...	Insectos posibles.
"	20..	" .... (En los camarotes de la tripulación de la goleta "Carib")	1 tomate y 2 guanábanas.....	Santa Cruz, I. V..	Destruídos...	En violación a la cuarentena No. 56.
"	20..	Carga..... (En los camarotes de la tripulación de la goleta "Carib")	1 paquete con plantas ornamentales	Santa Cruz, I. V..	Destruído.....	En violación a la cuarentena No. 37.
"	21..	Carga.....	1,699 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas..	Insectos posibles.
"	22..	"	1,679 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas..	Insectos posibles.
"	23..	"	1,396 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas...	Insectos posibles.
"	23..	"	200 sacos con papas	Holanda vía N. Y.	Aceptados....	De acuerdo con la cuarentena No. 56.
"	23..	" . ..... (Provisiones por el vapor "Sapphire")	18 mandarinas y 30 naranjas.....	St. Thomas, I. V..	Destruídas...	En violación a la cuarentena No. 56.
"	23..	Carga.....	32 fardos con vegatales	Estados Unidos...	Aceptados....	.....
"	23..	"	37 fardos con vegetales y frutas ...	Estados Unidos...	Aceptados....	....
"	23 .	"	5 fardos con repollos	Estados Unidos...	Aceptados....	.....
"	23..	Correo	6 paquetes con plantas de rosas ...	Estados Unidos...	Aceptados....	....
"	23..	"	5 paquetes con plantas mixtas ..	Estados Unidos...	Aceptados....	.....
"	23..	"	2 paquetes con bulbos.....	Estados Unidos...	Aceptados....	.....
"	23..	"	31 paquetes con semillas de vegetales	Estados Unidos...	Aceptados....	....

SERVICIO DE INSPECCION Y CUARENTENA DE PLANTAS, FRUTAS, MATERIAL DE PLANTELES, ETC., RECIBIDOS DURANTE EL MES DE FEBRERO DE 1926—Continuación

Fecha 1926	Introducidos por	Artículos	Procedencia	Disposición	Causa
Febrero 23.	Correo.....	1 paquete con semillas de vegetales	Estados Unidos...	Aceptado.....	(2)
" 23..	"	1 paquete con plantas de rosas ...	Estados Unidos...	Fumigado....	Mancha de las hojas y áfidos *(Macrosiphum rosae)*
" 23..	"	1 paquete con plantas de rosas....	Estados Unidos.	Fumigado....	Mancha de las hojas.
" 23	"	1 paquete con plantas de rosas ...	Estados Unidos...	Fumigado...	Insectos posibles.
" 23..	"	1 paquete con plantas de rosas	Estados Unidos...	Aceptado....	.....
" 23..	"	3 paquetes con plantas mixtas....	Estados Unidos...	Aceptados....	.....
" 23	" ..	1 paquete con bulbos	Estados Unidos..	Aceptado....	.....
" 23..	"	16 paquetes con semillas de vegetales	Estados Unidos...	Aceptados....	.....
" 23..	"	1 paquete con semillas de flores ...	Alemania, vía N.Y.	Aceptado.....	.....
" 23..	Carga.....	5 sacos con semillas de cominos...	Estados Unidos...	Aceptados....	.....
" 24..	"	1,664 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas...	Insectos posibles.
" 24..	"	250 sacos con papas.....	Dinamarca, vía N. Y.	Aceptados....	De acuerdo con la cuarentena No. 56.
" 24..	Equipaje ...	15 mangos y 8 naranjas.	Santo Domingo...	Destruídos ...	En violación a la cuarentena No. 56.
" 25..	Carga.....	1,803 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo ..	Fumigadas...	Insectos posibles.
" 26..	"	1,702 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas...	Insectos posibles.
" 26..	"	1 saco con semillas de alpiste.....	Estados Unidos..	Aceptado.....	.....
" 26..	"	1 bbl. con vegetales y 2 canastas con repollos	Estados Unidos...	Aceptados....	.....
" 26..	"	7 fardos con frutas y vegetales...	Estados Unidos..	Aceptados....	.....
" 26..	Correo.....	1 paquete con plantas de rosas ..	Estados Unidos..	Aceptado.....	.....
" 26..	"	2 paquetes con plantas mixtas. ...	Estados Unidos...	Aceptados....	.....
" 26..	"	1 paquete con bulbos.	Estados Unidos...	Aceptado.....	.....
" 26..	"	6 paquetes con semillas de vegetales	Estados Unidos...	Aceptados....	.....

" 27..	Carga.	1,736 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigados...	Insectos posibles.
" 27..	Equipaje...	1 cotorra	Santo Domingo...	Aceptada....	(1)
" 28.	Carga.	1,639 toneladas de caña de azúcar para molienda	Santo Domingo...	Fumigadas...	Insectos posibles.

NOTAS:

(1) Inofensivas a la agricultura.
(2) Para la Estación Experimental Federal. Uso científico.
3. Para la División de Bosques. Uso científico.
(4) Praa el Departamento de Agricultura y Trabajo. Uso científico.

INSPECCION DE ABONOS

RESUMEN DE LOS TRABAJOS VERIFICADOS DURANTE EL MES DE FEBRERO, 1926

Por Rafael Vilá Mayo, Jefe Químicos para Abonos

Durante el mes se efectuaron los siguientes trabajos analíticos:

60 determinaciones por duplicado en 15 muestras de abonos mezclados.
3 determinaciones repetidas por estar deficientes.
4 muestras que se encuentran en proceso.
4 determinaciones de humedad.
10 determinaciones de cloro.
15 determinaciones por duplicado en alimentos concentrados.
15 certificados de análisis fueron extendidos.

De las 15 muestras analizadas 9 fueron tomadas por el Jefe Químico en compañía del Inspector de Abonos, y el resto recibidas de los inspectores o subinspectores en la forma siguiente:

De Humacao	3
De Ponce	2
De Aguadilla	1

El Jefe Químico dedicó parte de su tiempo a redactar una circular y a preparar trabajos analíticos que se publicaron en la prensa.

El Jefe Químico, en compañía del Inspector de Abonos, visitó y tomó muestras en distintos días del mes en las siguientes poblaciones:

Manatí, Arecibo, Utuado, Ponce, Cayey, Bayamón, Comerío, Barros, San Lorenzo y Ciales.

SERVICIO DE INSPECCION DE ABONOS—DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y TRABAJO

Muestras oficiales analizadas desde el 1 hasta el 28 de enero de 1926

No. del laboratorio	Fabricante o importador	Vendedor	Sitio donde fué tomada	Marca de fábrica	Naturaleza	Comparación entre el análisis y la garantía						¿Responde el análisis a la garantía?
						Amoníaco		Ácido fosfórico		Potasa		
						Garantía	Análisis	Garantía	Análisis	Garantía	Análisis	
1951	U. S. Guano Co	C. Armstrong e Hijo	Guayama	Armstrong	Mezclado	14.00	13.93	8.00	8.15	4.00	4.01	Sí
1952	Swift & Co.	Swift & Co.	Cayey	La Abundancia	Mezclado	6.00	6.25	9.00	9.36	5.00	4.94	Sí
1953	Porto Rico Fert. Co.	Porto Rico Fert. Co.	Aibonito	Puerto Rico	Mezclado	6.00	6.03	9.00	8.80	6.00	5.96	Sí
1954	Porto Rico Fert Co.	Porto Rico Fert. Co.	Aibonito	Puerto Rico	Mezclado	6.00	5.98	7.00	6.98	8.00	7.91	Sí
1955	Swift & Co.	Swift & Co.	Aibonito	La Abundancia	Mezclado	6.00	5.94	9.00	10.34	5.00	4.92	Sí
1956	Porto Rico Fert. Co.	Porto Rico Fert. Co.	Aibonito	Puerto Rico	Mezclado	6.00	5.91	7.00	6.86	6.00	5.90	Sí
1957	Raisin Monumental Co.	Schlüter & Co	Stock	Águila	Mezclado	7.00	7.18	9.00	9.54	6.00	5.41	No
1958	Santini Fert. Co.	Celestino Santini	Ponce	Internacional	Mezclado	3.00	4.23	8.00	8.07	3.00	3.03	Sí
1959	Santini Fert Co.	Stubbe Bros.	Caguas	Champion	Mezclado	6.00	6.15	9.00	8.88	5.00	4.96	Sí
1960	Raisin Monumental Co.	Schlüter & Co	Stock	Águila	Mezclado	4.00	4.25	9.00	8.96	3.00	3.32	Sí
1961	Raisin Monumental Co.	Schlüter & Co	Stock	Águila	Mezclado	6.00	6.24	9.00	8.95	5.00	4.94	Sí
1962	Raisin Monumental Co.	Schlüter & Co	Stock	Águila	Mezclado	5.00	5.29	9.00	9.69	6.00	5.93	Sí
1963	Raisin Monumental Co	Schlüter & Co	Stock	Águila	Mezclado	6.00	5.96	7.00	7.47	8.00	7.91	Sí
1964	Raisin Monumental Co.	Schlüter & Co	Stock	Águila	Mezclado	4.00	4.46	9.00	9.26	5.00	5.11	Sí
1965	Raisin Monumental Co.	Schlüter & Co	Stock	Águila	Mezclado	4.00	3.97	9.00	9.93	7.00	6.96	Sí
1966	Santini Fert Co	Stubbe Bros.	Manatí	Champion	Mezclado	5.00	5.12	9.00	9.81	6.00	5.91	Sí
1967	Sobrinos de Ezquiaga	Sobrinos de Ezquiaga	Isabela	Presidente	Mezclado	5.50	5.72	8.50	8.70	7.50	7.42	Sí
1968	U. S Guano Co	C. Armstrong e Hijo	Humacao	Armstrong	Mezclado	12.00	11.95	6.00	6.37	5.00	4.96	Sí
1969	Santini Fert. Co.	Stubbe Bros.	Cayey	Champion	Mezclado	6.00	6.44	7.00	7.09	8.00	7.93	Sí
1970	Raisin Monumental Co.	Schlüter & Co.	Barranquitas	Águila	Mezclado	4.00	4.36	9.00	9.16	5.00	5.17	Sí
1971	Raisin Monumental Co.	Schlüter & Co.	Caguas	Águila	Mezclado	4.00	4.23	9.00	8.98	3.00	3.36	Sí
1972	Raisin Monumental Co.	Schlüter & Co.	Caguas	Águila	Mezclado	6.00	5.98	7.00	7.37	8.00	7.96	Sí
1973	Swift & Co.	Swift & Co.	Cayey	La Abundancia	Mezclado	4.00	4 16	9.00	9.66	8.00	8.02	Sí
1974	Swift & Co.	Swift & Co.	Cayey	La Abundancia	Mezclado	4.00	4.21	9.00	9.54	8.00	8.01	Sí
1975	Am. Agri. Chem Co.	Korber & Co	Arroyo	Americus	Mezclado	10.00	9.97	6.00	5.98	5.00	4.94	Sí

RAFAEL VILÁ MAYO,
Jefe Químico para Abonos.

NOTAS DE INTERES

Por O. W. Barrett, Director Agrícola

[Traducido por Clotilde Benítez]

Un nuevo ramo de la ciencia de la oceanografía podía denominarse "agricultura marina". Consiste en la *siembra* o inoculación de ciertos tipos de algas, plantas y organismos de diminutas proporciones que flotan en las aguas y constituyen el alimento de pececillos y otros animales marinos. En otras palabras, es posible ahora inocular una bahía, por ejemplo, con especies de plantas que de otra manera no se encontrarían en dichas aguas, sirviendo tales plantas marinas para alimento a los pequeños animalitos que allí habitan, y que a su vez forman la alimentación de muchos peces.

Pasan de 2,000,000 los agricultores americanos que están asociados a más de 12,000 organizaciones cooperativas, las cuales hacen un negocio de más de 2½ billones de dólares al año.

El gobierno mexicano está estableciendo 4 escuelas agrícolas en los estados de Michoacán, Guanajuato, Hidalgo y Durango. Cada escuela posee alrededor de 25 cuerdas, y son instituciones análogas a las ya establecidas en Puerto Rico. Hay otras cinco escuelas en proyecto para ser instaladas, dos en la Tierra Caliente y tres en la Mesa. Queda entendido que estas granjas llevarán a cabo experimentos no sólo con frutas, plantas de forraje y animales para cría, sino que también serán los centros para demostraciones agrícolas de carácter práctico. En el presupuesto del gobierno mexicano se ha consignado la suma de unos $10,000,000 para el desarrollo de la agricultura, y una buena parte será invertida en acueductos, riego y trabajos parecidos. En relación con el plan de escuelas prácticas de agricultura, es interesante anotar la compra de árboles y plantas de valor económico ascendente a unos $25,000 recientemente hecha a una firma agrícola de California que se dedica a la venta de semillas y material de plantel.

De unos 25,000,000 de caballos y mulas que hay en los Estados

Unidos, se calcula que cerca de 17,000,000 están en las haciendas en servicio activo; unos 5½ millones están en las fincas, pero no trabajan. Hay sólo cerca de 2½ millones de dichos animales que trabajan en otros ramos fuera de la agricultura, y parece que sólo hay ¼ de millón de caballos pura sangre de diversas razas en toda la nación.

El 1924–25 fué el año que registró mayor producción de frutas cítreas en el estado de California. El valor de la cosecha *en las plantaciones* fué calculado por el California Fruit Growers' Exchange en $93,581,263.71. La cosecha se vendió al por mayor por $13,000,000 *más* y, desde luego el valor de la producción vendida al detalle es mucho mayor aún. En relación con este asunto, hay que tener presente que California sufrió considerablemente de una "nevada", y que el volumen de negocios fué 16 por ciento menos que el año pasado.

De acuerdo con los datos del Departamento de Agricultura Federal, la producción mundial de chinas es en la actualidad alrededor de 65,000,000 de cajas al año; de este total los Estados Unidos contribuyen con unos 34 millones de cajas, España 23 millones de cajas, Italia 8 millones. Además de ese total, según nuestros cálculos, varios millones de cajas se cosechan en Asia Menor, India, las Indias Orientales, Jamaica, México, Centro América, Japón, Australia, Argelia, Túnez, el Sur de Africa y Grecia.

El número total de personas que visitaron la exhibición del Imperio Británico, celebrada en Wembley, cerca de Londres, fué 17,403,267, durante la temporada de 1924, y 9,699,231 en la temporada de 1925. El últimto día de feria desfilaron por la exhibición 163,221 personas.

Hay ahora una nueva clase de hacienda en los Estados del Medio Oeste. Se dedica a la producción de alfalfa, pero en lugar de ser consumida en la alimentación de ganado, como se ha venido haciendo hasta la fecha, el agricultor lleva los tallos verdes a un horno que trabaja con carbón como combustible. La alfalfa es deshidratada; el heno seco se muele algo grueso y se guarda en un almacén junto al horno. De esta manera el agricultor tiene una ganancia de $65,000 anuales en una hacienda de 600 cuerdas vendiendo el heno molido a $38 tonelada. Si pudiese venderse en el mercado

harina de alflafa en grandes cantidades para ser utilizada como ingrediente en la preparación de alimentos para animales, vendría esto a ser un ramo nuevo en la industria de dicho producto.

Florida tiene actualmente 7,305,672 árboles de china; 2,971,910 de toronja; 381,080 de china mandarina; 152,182 árboles de limón y 11,730 (registrados) de limón agrio. La producción de frutas cítreas ha aumentado 150 por ciento en los últimos 10 años. El estado de Florida tiene aún alrededor de 20,000,000 de cuerdas de terreno inculto que pueden dedicarse a la agricultura. La producción agrícola ha aumentado 275 por ciento en los últimos 20 años.

Una nueva industria es la de los bulbos de "Freesia", flor que está muy en boga. Se siembran a razón de medio millón por cuerda. El precio al por mayor en la finca es de $10 a $12 millar, lo cual representa unos $5,000 por cuerda. El mercado, desde luego, es limitado, pero puesto que rige la cuarentena europea para casi todos los bulbos de flores, la producción local es muy importante y está resultando altamente lucrativa. Sobre este tema, resultará interesante añadir que un agricultor de Florida ofreció recientemente la suma de $1,000 por un bulbo de lirio blanco (*Amaryllis*).

El Departamento de Agricultura en Washington ha estado durante dos años investigando el asunto de suministrar al mundo su consumo de goma y ya ha empezado a publicar los resultados de sus investigaciones. Hay un punto interesante en el problema de la escasez de goma; la perspectiva de producir este artículo en Florida, California y los Estados de la frontera mexicana. Cerca de 20 especies de plantas que dan goma están representadas en las siembras serca de Miami, siendo la que mejores resultados promete para el cultivo en el continente la "Guayule", arbusto mexicano que resiste la sequía, hasta en los distritos más secos a lo largo de la frontera mexicana, aunque la calidad de su goma es inferior a la de otras especies.

ESTADISTICA DE LA IMPORTACION DE MAQUINAS E IMPLEMENTOS AGRICOLAS DE LOS ESTADOS UNIDOS, DURANTE LOS AÑOS 1924 Y 1925, POR EL DISTRITO DE PUERTO RICO

Artículos	1924		1925		Dólares
	Unidad	Cantidad	Dólares	Cantidad	
Arados y cultivadoras	Número	1,160	32,848	1,649	32,404
Tractores	Número	140	102,522	135	70,532
Otras maquinarias agrícolas, implementos y piezas de repuesto	Libras	434,142	95,189	475,299	96,646
Total		435.742	230,559	477,083	199,582

ESTADISTICA DE GRANOS Y HARINAS IMPORTADOS DE LOS ESTADOS UNIDOS DURANTE EL AÑO FISCAL DE 1924-25, POR EL DISTRITO DE PUERTO RICO

Artículos	Unidad	Cantidad	Dólares
Cebada	Fanegas	3,543	4,983
Maíz	Fanegas	20,604	35,007
Harina de maíz	Barriles	72,111	385,912
Avena	Fanegas	272,577	180,015
Arroz	Libras	169,432,964	8,771,331
Harina de trigo	Barriles	408,761	2,821,746
Galletas	Libras	4,903,145	670,906
Otros granos y harinas	Libras	1,710,000	198,246
Preparaciones de avena	Libras	694,951	66,688
		177,518,856	13,134,834

Banco Territorial y Agrícola de Puerto Rico

San Juan, Río Piedras, Caguas, Guayama, Arecibo, Manatí

Por más de treinta años venimos dedicando nuestras actividades a servir a nuestra buena clientela.

Como resultado de ello tenemos la doble satisfacción de ver que con nuestra ayuda ha prosperado nuestra buena clientela y en perfecta armonía este Banco ha prosperado con la ayuda que en reciprocidad ha recibido de ella.

ALIMENTO "LARRO"

PARA VACAS LECHERAS Y BECERROS

ALIMENTOS "LARRO" PARA AVES

"Growing Mash" *(Amasijo para el desarrollo)*

"Egg Mash" *(Amasijo para aumentar la producción de huevos)*

"Growing Grains" *(Granos para el desarrollo)*

"Chick Starter" *(Para comenzar a desarrollar pollitos)*

"Chick Grains" *(Granos para pollitos)*

"Scratch Grains" *(Granos Triturados)*

ALIMENTO "LARROWE" PARA CERDOS

AGENTES Y DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS

A. VICENTE & Co., S. EN C.

SAN JUAN, PUERTO RICO

MISCELANEA

Cultivo de Secamo (*dry farming*) es simplemente un sistema de cultivo que permite al agricultor luchar contra la sequía en los países en que las lluvias son escasas y el clima es árido o los veranos son más fuertes. Este sistema de trascendental importancia no es, como muchos creen, un sistema moderno; lo conocieron y usaron los árabes, los persas, los egipcios y otros muchos pueblos de la antigüedad.

Las tierras labrantías tienen muy poco o ningún valor, si no se encuentran dispuestas en una forma tal que se les pueda trabajar con éxito de una manera económica.

Al establecer o comprar una granja debe pensarse siempre en la posibilidad de que en un mañana, más o menos lejano, se imponga la necesidad de enajenarla.

En la isla de Cuba en los tabacales que se cultivan a la sombra, las plantas se colocan a un pie de distancia unas de las otras, en filas distanciadas de dos o tres pies. En campo abierto, es decir, sin sombrajos, las filas se hacen a las mismas distancias, pero las plantas suelen colocarse más próximas unas a otras, a nueve pulgadas. Esto tiene por objeto obtener también en los tabacales que crecen al sol algunas hojas que sirvan para *capas*.

Obsérvase que el cultivo del algodonero aumenta de una manera rápida en diversas partes del mundo, en todas aquellas regiones en las que el clima, el suelo y otros factores favorecen la propagación de la rica malvácea.

Es indiscutible que solamente la ignorancia de lo indispensable que es el consumo de una buena agua puede ser causa de que muchos ganaderos incurran en el lamentable error de descuidar la conveniente provisión a sus animales de agua de la mejor clase.

El procedimiento de dar la leche ordeñada al becerro tiene una gran ventaja sobre el de dejarlo mamar; es ésta que la cantidad que se da cada vez al becerro puede ser medida, y por consiguiente la crianza será conducida con toda facilidad al fin perseguido por el ganadero.

La cantidad en ensilaje que debe darse a una vaca depende de lo que ésta pueda consumir. Debe dársele todo lo que consuma, sin desperdicio, cuando se le dé juntamente con heno y grano, aumentando o disminuyendo la ración hasta saber lo que realmente necesita, teniendo en cuenta que, en términos generales, a una buena vaca se le debe proporcionar casi todo lo que quiera comer.

Los polluelos no necesitan alimentación alguna durante los primeros dos días después de nacidos, a causa de que aún conservan en el abdomen la yema del huevo ingerida un poco antes de salir de la cáscara y la cual les sirve de alimento.

Por bueno que sea un alimento, si no se le alterna con otros, las gallinas acabarán por cansarse de él, porque en este particular se parecen al hombre; comerán cada vez menos, dejarán de poner y se enflaquecerán notablemente.

Entre los criadores de ganado lanar en Inglaterra existe la costumbre de aumentar la ración alimenticia de las ovejas—tanto la de grano como la de pasto—con el fin de que engorden un poco y se conserven en buen estado durante la gestación.

Las normas que en la cría de animales de pura sangre habrán de adoptarse, son más complicadas y rigurosas que las que rigen respecto a la cría de animales para la producción de carne, lana o leche; pero deberán ser de carácter factible y práctico porque de ellas dependerá la mayor o menor demanda por los animales de la futura raza.

La frase de origen inglés "animal de pedigree", que tanto se emplea en los países de habla española, cuando se menciona a un

"animal de pura raza" o de "pura sangre" está mal empleada. Tanto las plantas como los animales todos tienen sus *pedigrees*, sus *antepasados*, dándose el caso de que éstos no hayan sido catalogados. El hecho de que *pedigree* sea ahora sinónimo de "pura raza" se debe a la superioridad de varias razas que figuran en los registros genealógicos oficiales sobre otras muchas que no han sido registradas. Pero entiéndase que un animal cualquiera puede ser el fundador de un nuevo *pedigree*, de una raza de pura sangre.

Cultívanse las tomateras en una gran variedad de suelos distintos. El terreno en el cual hayan de plantarse, deberá ser arado tres o cuatro semanas antes a fin de que pueda disponerse de suficiente tiempo para mullirlo y fertilizarlo.

En la cría lucrativa de aves de corral cuando las condiciones del clima permiten disponer de alimento verde y suculento durante todo el año, ello resulta altamente ventajoso.

No existe ningún otro forraje que desempeñe un papel más importante que el ensilaje en la alimentación económica del ganado vacuno de abasto, llamado también de matadero o de carnicería.

El arroz no debe trillarse sino dos semanas después de haber sido segado y agavillado. Si tal cosa se hiciera antes, se observaría que se encuentra muy húmedo, con la cual se sufriría una pérdida considerable en la trilla.

A LOS AGRICULTORES Y A LOS COMERCIANTES.

La Revista de Agricultura sólo publica los anuncios de las casas de comercio que venden artículos útiles al agricultor para su industria o su casa.

La Revista selecciona cuidadosamente los anunciantes, de suerte que sólo publica los anuncios de las casas de mayor crédito y responsabilidad.

PERMANENTE

A LOS SUSCRITORES DE LA "Revista de Agricultura de Puerto Rico"

Suplicamos a los señores suscritores de La Revista que deseen saldar su cuenta de suscrición con este periódico se sirvan hacerlo SIEMPRE y SOLAMENTE por medio del *money order* o giro postal que puede adquirirse en todas las oficinas de correo de la isla.

Se hace muy difícil a esta Administración el cobro y liquidación de cheques personales cuando éstos no vienen girados sobre bancos de San Juan.

Al suscritor le será igual enviar un *money order* a nuestro favor por la pequeña suma de suscripción ($1.50) y para nosotros tendrá la gran ventaja de ser cobrados inmediatamente facilitando así nuestra contabilidad.

Gracias y muy atentamente,

La Administración.